ISSN 0183-3004

MICRO SYSTEMES

FEVRIER 1988 - N°83

DOSSIER:
TRANSPUTER,
LE SUPER-MICRO

台湾電脳工業特別報導

ANALYSE :

MAC 2,
UNE STATION
DE TRAVAIL?

COMMUNICATION

RNIS,
LE FUTUR
EST
AU PRESENT

EXCLUSIF

TAÏWAN :
NOS JOURNALISTES EN REVIENNENT
L'INFORMATIQUE MADE IN CHINA

T 1608 - B3 - 28,00 F
3791508028005 00830

TURBO PASCAL 4.0 LE DERNIER-NÉ...

Dès son lancement, TURBO PASCAL s'est imposé par sa supériorité technologique comme le standard mondial du développement en Pascal.
Les utilisateurs apprécient particulièrement quatre de ses atouts

- ► L'exécution et la compilation des programmes à une vitesse inégalée
- ► L'exploitation facile des interruptions et des fonctions du DOS
- ► L'étonnante ergonomie et la facilité de son utilisation
- ► L'interface assembleur

Se surpasser fait partie de la philosophie Borland. Après la version 3.0 de Turbo Pascal, voici 4.0. Le niveau de performance atteint des limites que l'on croyait impossible. A vous de juger.

1 TURBO PASCAL 4.0 FRANCHIT LE MUR DES 64 Ko

Fini les recouvrements et les chaînages complexes pour franchir le mur des 64 Ko ; conçu pour des programmations professionnelles et complexes Turbo Pascal 4.0 utilise toute la mémoire disponible.

2 TURBO PASCAL 4.0 UTILISE DES "UNITES" LOGIQUES POUR LA COMPILATION SEPAREE

Turbo Pascal 4.0 vous permet de traiter le code source sous forme "d'unités". Ces modules logiques peuvent être compilés et utilisés séparément. La recherche d'erreur se fait module par module et non sur l'ensemble du code source, vous pourrez ainsi diffuser vos propres bibliothèques de routines déjà compilées sans en livrer le code source.

TURBO PASCAL 4.0 EST BIEN ENTENDU COMPATIBLE AVEC TURBO PASCAL 3.0

3 TURBO PASCAL 4.0 : OFFREZ-VOUS UN EXCES DE VITESSE POUR PAS CHER

Notre nouveau Turbo Pascal est si rapide qu'il va faire frissonner les plus blasés. Il fonce à plus de 27 000 lignes à la minute. Cette vitesse est nettement supérieure à celle de la version 3.0. Ce seul argument devrait suffire pour vous procurer rapidement cette véritable formule 1 de la programmation.

En outre, 4.0 inclut un utilitaire "Make" de gestion de projets ; il évite ainsi la recompilation inutile des unités et garantit une sécurité maximale dans la mise à jour de vos programmes.

4 TURBO PASCAL 4.0 DETECTE AUTOMATIQUEMENT TOUT POINT QUI POSE PROBLEME

Turbo Pascal 4.0 possède un système de détection et de localisation interactive d'erreur. Grâce à ce système, lors de la compilation ou de l'exécution d'un programme, vous recevez automatiquement en haut de l'écran les messages d'erreur, tandis que le curseur se positionne instantanément dans le code source.

5 TURBO PASCAL 4.0 VOUS OFFRE UN ENVIRONNEMENT DE PROGRAMMATION INTEGRE

L'environnement de développement intègre un éditeur ASCII et dispose d'une interface conviviale avec menus déroulants et fenêtres de dialogue.
La dernière page écran affichée par le programme est mémorisée dans la fenêtre d'exécution pour consultation ultérieure, d'où une mise au point encore plus facile. 4.0 vous permet d'éditer, de compiler, de repérer et de corriger les erreurs sans sortir de l'environnement intégré. Pour vous faciliter la tâche nous avons également inclus une version "ligne de commande" du compilateur.

6 TURBO PASCAL 4.0 EST BIEN ENTENDU COMPATIBLE AVEC TURBO PASCAL 3.0

Nous avons créé la version 4.0 de telle sorte qu'elle soit aussi compatible que possible avec la version 3.0. Nous avons notamment inclus un programme de conversion et des bibliothèques de compatibilité afin de vous faciliter le passage en 4.0.

TABLEAU COMPARATIF

Cible d'Exécutables (25 itérations)

	Turbo Pascal 3.0	Turbo Pascal 4.0
Taille des fichiers exécutables	11682 octets	2224 octets
Vitesse d'exécution	9.7 secondes	9.5 secondes

Compilation de "Go Pas" *

	Turbo Pascal 3.0	Turbo Pascal 4.0
Vitesse de compilation	3.0 secondes	2.2 secondes
Ligne de compilation	16150	27430

*sur IBM PC - AT

BORLAND: la gamme la pl

BORLAND: accédez

7

TURBO PASCAL 4.0 DISPOSE DE CINQ NOUVEAUX TOOLBOX

Turbo Pascal 4.0 dispose de ses propres toolbox.
Database Toolbox * pour le développement d'applications de base de données.
Editor Toolbox * pour construire votre propre traitement de texte ou incorporer un éditeur dans vos applications.
Graphic Toolbox * pour construire des graphiques en haute résolution.
Gameworks * pour apprendre la théorie des jeux et créer votre propre logiciel ludique.
Méthodes numériques * pour TURBO PASCAL.

Pour les scientifiques et les ingénieurs, un ensemble très complet de routines et de programmes pour doter vos applications de puissants outils mathématiques.

* [illegible]

LES PRINCIPAUX ATOUTS DE TURBO PASCAL 4.0

- *Il permet de générer des programmes supérieurs à 64 Ko et d'exploiter toute la mémoire disponible.*
- *Il admet la compilation séparée de modules (unités) et sait gérer des bibliothèques.*
- *Il compile à 27000 lignes à la minute.*
- *Il possède un environnement de programmation intégré.*
- *Il inclut un gestionnaire de projet "Make".*
- *Il détecte et localise de façon interactive les erreurs.*
- *Il inclut une version "ligne de commande" du compilateur.*
- *Il vous repositionne automatiquement lors du lancement dans le dernier programme traité.*
- *Il vous offre la possibilité d'accéder à toutes les fonctions du DOS sans quitter 4.0.*
- *Il offre en standard de nouveaux types de données (WORD, LONG INTEGER) et tous les types propres au format IEEE avec une précision numérique maximale.*
- *Il possède un "LINKER" intelligent qui ne conserve dans le fichier exécutable que les éléments de la bibliothèque standard réellement utilisés. Il en résulte des fichiers .EXE nettement plus compacts.*

... LES LANGAGES DE LA REUSSITE

TURBO PASCAL 3.0 :

Le standard universel.
Le langage Pascal était en sommeil avant que nous lui donnions un très puissant stimulant. Avec les versions 3.0 et 4.0 de Turbo Pascal, incontestablement, notre capacité à mettre au point des compilateurs ultra rapides a été le facteur déterminant.
"Devant l'amoncellement de tous les avantages offerts par Turbo Pascal, [illegible]"

MICRO ORDINATEUR

– Six toolbox disponibles

TURBO C :

Sans doute le plus puissant environnement de développement professionnel qui n'ait jamais été conçu. Avec Turbo C, notre technologie est tellement en avance que nous avons creusé un écart considérable avec les autres C.
Nous avons conçu pour Turbo C une interface utilisateur tout à fait révolutionnaire qui en fait un merveilleux facteur de productivité.
"Turbo C, une très grande rapidité de compilation et d'exécution, un environnement de développement particulièrement convivial."

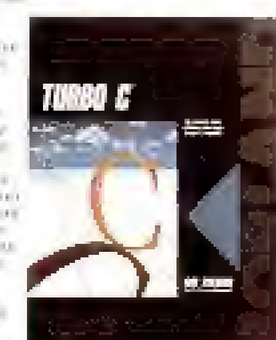
DECISION INFORMATIQUE

NOUVEAU : Version 1.5 en français

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

- Compilateur [illegible]

NOUVEAU Version 1.5



1295 F H.T.

us complète des langages de programmation

BORLAND: accédez

La complexité croissante des applications à créer nécessite des langages opérationnels qui allègent au maximum la tâche des programmeurs.

TURBO PASCAL est déjà un succès mondial, Borland a voulu faire encore mieux pour ce standard adopté aujourd'hui par plus d'un million d'utilisateurs.

Avec TURBO PASCAL 4.0, vous atteindrez un niveau de performance que vous ne pouvez pas encore imaginer.

Découvrez vite cette nouvelle Formule 1 de la gamme Borland... Du grand art !

au grand art du langage

995 F H.T.

NOUVEAU
Un Toolbox

TURBO PROLOG :

Le langage naturel de l'intelligence artificielle.
Un prolog version Turbo sur PC : quel challenge ! Créer un environnement de développement sur un PC qui rivalise avec ceux des postes dédiés de type Sun ou Apollo relevait véritablement de l'exploit. Mission accomplie, Turbo Prolog domine aujourd'hui complètement le marché.
"Le premier système de développement Prolog à la portée du particulier : Le prolige !..." MICRO I.D.
Turbo Prolog Toolbox aussi disponible. (995 F H.T.)

995 F H.T.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES
- Compilateur Prolog adapté du standard d'Edimbourg
- Editeur interactif plein écran
- Gestion de fenêtres graphique et texte
- Tous les outils pour concevoir facilement des applications d'intelligence artificielle

NOUVEAU
3 Toolbox

TURBO BASIC : en français

Le Basic retrouve une nouvelle jeunesse.
Récemment, avec Turbo Basic, nous avons véritablement ressuscité le Basic. Certains affirment même que notre logiciel est "le meilleur Basic qui n'ait jamais été écrit".
Quand on veut être innovant, il faut d'abord faire ses preuves sur des produits classiques.
"L'ergonomie du Turbo Basic est un exemple du genre" SOFT ET MICRO
Trois toolbox disponibles : Database, Editor, Telecom

995 F H.T.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES
- Récursivité totale
- Nombres flottants réels au standard IEEE
- Support du co-processeur arithmétique 8087 (émulation s'il n'est pas présent)
- La seule limitation de la taille du programme est la taille mémoire
- Support EGA et CGA
- Accès aux variables locales, statiques et globales
- Fenêtres séparées pour l'édition, les messages, la mode trace et l'exécution
- Les erreurs de compilation, d'exécution et d'entrée sont indiquées avec précision par le compilateur
- Type d'entier long pour les nombres
- Précision totale 80 bits
- Gestion totale des fenêtres

TURBO PASCAL 4.0 1295 F H.T.

OUI !
JE VEUX OBTENIR TURBO PASCAL

☐ J'ACCÈDE POUR LA PREMIÈRE FOIS À TURBO PASCAL 3.0 ou 4.0
Bravo ! Vous en serez très satisfait, renvoyez le bon de commande ci-dessous rempli avec votre règlement.

☐ JE POSSÈDE DÉJÀ UNE VERSION 3.0
En ce cas, veuillez nous renvoyer votre version 3.0 [illegible] et manuel d'origine), le bon de commande et le règlement de l'échange. L'échange se fera dès disponibilité de la version française.

[illegible]	VERSION 3.0	VERSION 4.0*
Turbo Pascal	995 / 1180.07	1295 / 1535.87
[illegible]	395 / 468.47	695 / 824.27
Graphix Toolbox	595 / 705.67	995 / 1180.07
[illegible] Toolbox	595 / 705.67	995 / 1180.07
Méthodes numériques Toolbox	995 / 1180.07	995 / 1180.07
[illegible]*	595 / 705.67	995 / 1180.07
Database Toolbox	595 / 705.67	995 / 1180.07
[illegible]	1295 / 1535.87	1995 / 2366.07
[illegible]**	2495 / 2959.07	-
[illegible] (Turbo Graphix, Méth. Data Base, [illegible])	-	3995 / 4738.07
Turbo C	1295/1535.87	
Turbo Basic	995/1180.07	
Turbo Prolog	995/1180.07	

[illegible]
** Turbo Pascal 3.0 + [illegible]

	[illegible] 3.0 → 4.0
Turbo Pascal	495 / 587.07
[illegible]	295 / 349.87
Graphix Toolbox*	395 / 468.47
[illegible] Toolbox*	395 / 468.47
Méthodes numériques Toolbox*	495 / 587.07
[illegible]*	395 / 468.47
Database Toolbox*	395 / 468.47
[illegible] Toolbox 4.0	2495 / 2959.07

Franco de port France métropolitaine.
(Ajouter 100 F pour expédition hors métropole).

TOTAL F TTC ____________

* Version anglaise uniquement. Échange gratuit dès disponibilité de la version française.

PAIEMENT :
☐ Virement postal à notre compte CCP La Source 79 999
☐ Virement bancaire à notre compte CCP 30004000890359214 (566026 CCF Rungis)
☐ Carte bancaire CB

Date d'expiration ____________

Signature ____________

Société ____________

Nom, prénom ____________

Adresse ____________

Code postal ________ Ville ________

Ordinateur ____________

Système d'exploitation ____________

Disquette ☐ 5" 1/4 ☐ 3" 1/2

Je souhaite recevoir une documentation sur :

Langage (précisez lequel) ____________

Toolbox (précisez lequel) ____________

Forum des langages ☐

Pour commander, envoyez votre bon de commande rempli à :

BORLAND
INTERNATIONAL
65, rue de la Garenne
92310 Sèvres Cedex - France
ou téléphonez au (33) (1) 45 07 15 11
Télex : 632 162 F - Minitel 0014 Borland

VENEZ NOUS VOIR AU FORUM PC STAND B 420

SERVICE-LECTEURS N° 288

DÉVELOPPEURS dBASE
GONFLEZ VOS APPLICATIONS
ADOPTEZ NANTUCKET

nantucket

NANTUCKET, LE COMPILATEUR dBASE III ET dBASE III PLUS

NANTUCKET est le numéro 1 des compilateurs de langage dBase III et dBase III Plus. Plus rapide que ce langage interprété, NANTUCKET réduit de manière considérable vos temps de développement. Plus qu'un véritable compilateur, même NANTUCKET fait figure aujourd'hui de véritable base de développement.
De nombreux outils d'aide à la programmation lui sont disponibles :
SYCERO, le dernier-né des générateurs d'applications NANTUCKET, R&R, le générateur d'états multi-fichiers, dBKit, la boîte à outils du programmeur, ainsi que des bibliothèques de fonctions : N&C, pour les fonctions graphiques, et TOM RETTIG'S LIBRARY, pour les fonctions d'ordre général.

LES FONCTIONS CLÉ DE NANTUCKET

- appel de modules développés en C ou en assembleur,
- implémentation des tableaux standards,
- variables globales au programme,
- manipulations élémentaires du langage dBase (tableaux de variables, 1024 champs par fichier, etc.),
- comme avec un véritable compilateur, les applications générées ne nécessitent aucun autre logiciel pour fonctionner,
- évolution constante du produit (nouvelles versions disponibles régulièrement),
- service d'assistance 3 Plus.

N&C

N&C, LA BIBLIOTHÈQUE GRAPHIQUE POUR NANTUCKET

N&C se présente sous la forme d'une bibliothèque de fonctions utilisables par une application NANTUCKET. Au cœur de cette bibliothèque, des fichiers graphiques vous permettent de tracer histogrammes, camemberts, et courbes à partir de données stockées dans des fichiers dBase.
N&C fonctionne aussi bien avec les écrans de type CGA que les écrans EGA ou HERCULES.
N&C comporte par ailleurs de nombreuses fonctions plus "générales" (fonctions système, traitement de chaînes de caractères et de dates, visualisation d'un fichier, etc.).
Au sein d'une application, une fonction de N&C se comporte comme toute autre fonction de NANTUCKET et une application ne nécessite aucun module ou runtime particulier pour être lancée.

R&R

R&R, LE GÉNÉRATEUR D'ÉTATS MULTI-FICHIERS

A l'instar de la génération d'états au sein d'une application dBase ou NANTUCKET, R&R apporte une solution aussi complète qu'élégante à une vos états en mettant jusqu'à 9 fichiers en relation.
Définir un simple état de page contenant des données provenant de fichiers différents des calculs, créer des colonnes décalées, insérer du texte en relief, etc. : vous un aperçu de ce dont R&R est capable.

Un exemple?

L'interrogation d'un état conçu avec R&R dans une application dBase ou NANTUCKET devient très simple :
- développez un état avec R&R en lui affectant un driver d'imprimante, un format de page,
- intégrez le dans une bibliothèque d'états,
- au sein de l'application NANTUCKET ou dBase, appelez l'impression de cet état grâce à RUN R.RUNTIME <paramètres>.
- R&R vous laisse la possibilité de traiter éventuellement les erreurs qui auraient pu se produire. C'est tout !

SYCERO

SYCERO, LE GÉNÉRATEUR D'APPLICATIONS NANTUCKET

Ecrire une application demande beaucoup de temps. Même pour un développeur chevronné. Même avec un outil fiable comme NANTUCKET. Pour gagner un temps et en efficacité, SYCERO prend en charge la totalité de la réalisation de vos applications NANTUCKET en capitalisant vos investissements en développement.
SYCERO génère du code source directement interpolant à des masques d'écran mettant en relation plusieurs fichiers, des menus, des états modificateurs. Il génère aussi directement du code "recursif" gérant les overlays NANTUCKET, et assure en après chaque champ affiché ou calculé, chaque écran, il permet d'insérer une portion de code NANTUCKET spécifique. Il lie ainsi une partie de TOUTES les bibliothèques de fonctions et procédures du marché ou que vous aurez développées auparavant.
De plus, pourvu que NANTUCKET soit installé sur votre machine, SYCERO compile les différents modules pour créer les fonctions que vous aurez définies.
SYCERO possède en outre un générateur d'états multifichiers et permet de créer aisément de divers d'imprimante que vous

dBKIT

dBKIT, LA BOITE A OUTILS DU PROGRAMMEUR dBASE

dBKIT prend en charge la totalité d'une application et son arborescence pour vous permettre d'effectuer des traitements de type recherche (3 recherches simultanées), remplacement, des indentations automatiques (pour les instructions structurées du type IF THEN ELSE, DO WHILE, DO <programme>) afin d'assurer une meilleure lisibilité du programme source.
dBKIT vous donne, par ailleurs, la possibilité de réaliser l'impression paginée et numérotée de vos programmes source et de visualiser l'arborescence des programmes.
Outil d'aide à la gestion, dBKIT est un véritable débogueur d'applications dBase ou NANTUCKET de grande taille.

dBSCREEN

dBSCREEN, UNE SOURIS ET DES MENUS DÉROULANTS

dBSCREEN vous permet de développer des applications NANTUCKET ou dBase (dBSCREEN existe en 2 versions) disposant d'une interface avec menus déroulants et utilisant la souris Microsoft. Un gage de convivialité optimale pour les programmes que vous réalisez.
De plus, dBSCREEN possède des fonctions de compactage et de sauvegarde partielle d'écran, de modification des attributs vidéo d'une zone quelconque, etc.

AUTOLINK

AUTOLINK, LE GESTIONNAIRE D'OVERLAYS

Vous utilisez NANTUCKET pour développer des applications de grande taille ?
Pour limiter la taille mémoire requise par les programmes exécutables, il devient indispensable d'utiliser des overlays et de les bien gérer.
Autolink prend en charge la définition d'overlays dans l'étape qui précède l'édition de liens. Totalement transparent, Autolink vous fait gagner un temps précieux.

153, avenue de Versailles
75016 Paris
Télex : 649 128 F
Télécopieur : (1) 45 25 15 19
01.45.24.45.20

SERVICE TELEMATIQUE
TAPER 3615 CODE PCT

SERVICE-LECTEURS N° 265

Marques commerciales et noms propriétaires :
R&R – Concentric Data Systems
dBase III et dBase III Plus – Ashton-Tate
Nantucket – Nantucket Corp. N&C – PC TECHNOLOGIE
dBKit et Autolink – DTS. dBscreen – Actis
Sycero – Systeme C. MicroSoft Mouse – MicroSoft Corp.

E D I T O R I A L

UNE CHINE S'EVEILLE...
ET UNE PARTIE DU MONDE TREMBLE

Depuis que l'électronique et l'informatique ont leurs entrées dans le grand public, il est une contrée qui se fait remarquer par des tarifs si concurrentiels que nombreux sont ceux qui l'associent à une image de matériel de piètre qualité ou tout au moins d'une fiabilité bien inférieure aux autres producteurs orientaux. Ce pays, vous l'avez deviné, c'est Taïwan, anciennement Formose. Affublés, en outre, d'une réputation de pirates, les producteurs de ce pays demeuraient des personnages peu recommandables, que tout bon industriel se devait de ne pas fréquenter... du moins au grand jour.

Au grand jour, en effet, car depuis quelque temps déjà, un sort a été fait à cette image par les grands de ce monde. Qu'ils soient internationalement connus et symbolisés par une couleur d'azur ou que leur vocation soit plus nationale et qu'un pictogramme sylvestre, un animal classique de notre terre ou encore un nom directement emprunté à la flore asiatique les représentent, tous exploitent les compétences des « petits hommes jaunes », que ce soit pour fabriquer un produit donné ou pour leur acheter une de leurs créations (non, ce n'est pas une coquille) et l'intégrer dans un produit fini. Victimes de cette forme de succès, les entreprises taïwanaises risquent de perdre leurs contrats au fur et à mesure de leurs investissements dans l'innovation (qui augmentent leurs prix) et de l'apparition de concurrents issus de pays en voie de développement.

Certaines l'ont compris qui conçoivent par elles-mêmes de nouveaux produits et s'attaquent à ce problème bien connu qu'est celui de se faire un nom, une image de qualité et une réputation de fiabilité. C'est à celles-là, de plus en plus nombreuses, j'en suis certain, que ce numéro est consacré. Et qu'une dynamique société de distribution telle La Commande Electronique décide, dans une stratégie de diversification, de diffuser en France un micro-ordinateur taïwanais tout en lui conservant son nom d'origine et, loin de s'en cacher, fait de sa nationalité un axe de sa communication, ne fait que me conforter dans l'idée qu'un nouveau monde s'éveille. Même si la machine citée ici est parmi les meilleures et que, en la choisissant, Hugues Leblanc n'a pas vraiment pris de risque.

Pour ceux que cette idée tenterait, l'équipe de l'émission « Rue des Entrepreneurs » sur France Inter (le samedi à midi) organise du 3 au 15 mars un voyage de travail à Taïwan, Singapour et en Corée du Sud. Téléphonez-leur au (1) 42.30.21.34. Vous pourrez obtenir un dossier et même faire organiser des rendez-vous !!!

G. Pécontal

P.D.G. – Directeur de la publication : Jean-Pierre Ventillard. **Rédacteur en chef** : Georges Pécontal. **Rédacteur en chef adjoint** : Michel Fulgoni. **Chef de rubrique** : Marc Ouzan. **Secrétaire de rédaction** : Ingrid Halvorsen. **Secrétariat-Coordination** : Sylvie Dubus. **Maquette** : Laurent Marinot.

Ce numéro a été réalisé avec la participation de : P. Barbier, J.-L. Baudeux, A. Black, C. Bataillon, C. Bougnet, P. Cabon, A. Cappucio, C. Duman, L. Gourpet, A. Hoffmann, G. Houbart, C. Lepercq, J.-L. Leonetti, M. Piettot, C. Rémy, M. Rousseau, J. de Schryver, J.-F. Six. **Photos et illustrations** : J.-M. Aragon, P. Barbier, L. Bourjac, J.-Y. Corre, J. Morand, P. Mirager, N. Moinet, F. Nicolas, E. Pioy.

Image de couverture réalisée sur micro-ordinateur Amiga par J.-Y. Corre.

Rédaction : 2 à 12, rue de Bellevue, 75940 Paris Cedex 19. Tél. : 42.00.33.05. **Publicité, Promotion** : S.A.P., 70, rue Compans, 75019 Paris. **Tél.** : 42.00.33.05. Directeur de la publicité : Jean-Pierre Reiter. International Advertising Manager : M. Sabbagh. Chef de Publicité : Francine Fighiera, assistée de : Karine Jeuffrault. **Directeur des Ventes** : J. Petauton. **Abonnements** : O. Lesauvage. 1 an (11 numéros) : 229 F (France), 290 F (Etranger). 11 numéros par an : 286 F (prix de vente au numéro). 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris.
Directrice de la promotion : Mauricette Ehlinger, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris. **Tél.** : 42.00.33.05.

Société Parisienne d'Edition. Société anonyme au capital de 1 950 000 F. Siège social : 43, rue de Dunkerque, 75010 Paris. Direction – Administration – Ventes : 2 à 12, rue de Bellevue, 75940 Paris Cedex 19. Tél. : 42.00.33.05. Télex : PGV 230472 F.

Copyright 1988. Société Parisienne d'Edition. Dépôt légal : Février 1988. N° d'éditeur : 1499. Distribué par SAEM Transports Presse.
Photocomposition : Alcapress. Tirage : Typra.

MICRO-SYSTEMES décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles. Celles-ci n'engagent que leurs auteurs. « La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal. »

Logiciel de CAO/DAO pour IBM et compatibles

GENERIC CADD... LE DESSIN AU BOUT DES DOIGTS

Un système de conception et de dessin assisté par ordinateur, quel qu'il soit, peut multiplier votre rendement par deux ou trois.

Generic CADD va plus loin. Ses modules, ses utilitaires et ses bibliothèques de symboles vous permettent de construire un système de CAO/DAO adapté à vos besoins.

GENERIC CADD 3.0™ DAO 2D PUISSANT, RAPIDE, ET SEULEMENT 1290 F HT

De grandes revues françaises et américaines reconnaissent la valeur de Generic CADD : "prix/performance 10 sur 10" dit Soft et Micro, "Editor's Choice" selon PC Magazine, "remarquable réalisation" d'après PC Week.

CADD en version de base avec son manuel en français est un outil professionnel qui vous rendra productif dès vos premières utilisations. Ses accessoires vous permettront de l'être plus encore.

MODULARITÉ : UN ATOUT

Les modules additionnels s'intègrent à CADD de façon transparente et lui ajoutent des capacités supplémentaires.

AutoDimensioning™ vous permet de coter à votre manière.

Drafting Enhancements 1 et 2™ vous permettent de réaliser toutes sortes d'ajustements précis, accroches, chanfreins, congés, tracés doubles, etc, et de choisir entre des dizaines de types de hachures et de remplissages.

DotPlot™ sort vos dessins sur une centaine d'imprimantes et lasers.

CADD S'OUVRE VERS L'EXTÉRIEUR

Generic CADD échange facilement ses données, par le truchement de fichiers en clair, avec des progiciels comme Framework™ ou dBase™, et avec des programmes écrits en Pascal, C, Basic...

AutoConvert™ est la passerelle vers AutoCad™ et d'autres programmes, comme Xerox Ventura Publisher™, qui emploient le format de fichier DXF. Generic IGES agit de la même façon pour les grands systèmes comme Applicon, Cadam, ou Intergraph.

Generic Estimator™, disponible au cours du premier trimestre 88, permet de créer, avec CADD, des estimatifs de manière interactive.

DES SYMBOLES QUI VOUS FACILITENT LA TÂCHE

Tout dessin est composé de symboles et de composants. La souplesse de la CAO/DAO est là.

Une vingtaine de bibliothèques de symboles standards existent, du simple mobilier domestique aux schémas électroniques ou hydrauliques les plus complexes. Elles vous aident à créer des dessins professionnels avec un minimum d'effort.

ET MAINTENANT GENERIC 3-D™ LA CONCEPTION EN TROIS DIMENSIONS

Modélisez en volume, avec paramétrage des vues à l'écran, langage de programmation, calcul des faces cachées, remplissage automatique suivant une source lumineuse et beaucoup plus...

Generic **3-D** ne fait pas de compromis, sauf son prix... 3490 F ht.

GENERIC CADD, PETIT PRIX, GRANDE QUALITÉ !

Adaptez Generic à vos besoins. Constituez un système simple ou complexe mais sachez bien que Generic vous donne la liberté de choix.

info tech

10 rue Saint Nicolas 75012 Paris
Téléphone (1) 43.44.06.46
Télécopie (1) 43.07.95.39

Mr Mme Mlle

Envoyez-moi s.v.p. une documentation sur Generic CADD.

Je suis utilisateur ☐ revendeur/distributeur ☐

Afin de voir Generic CADD j'aimerais contacter votre revendeur dans un des départements suivants ☐☐☐

Mon secteur d'activité

Gratuit ! Notre guide 16 pages, **Introduction à la CAO/DAO**, explique pourquoi utiliser cet outil et comment il fonctionne. Des conseils indispensables !

Nom, prénom .....

Société .....

Adresse .....

Code postal ..... Ville .....

Téléphone ..... Ordinateur .....

SERVICE-LECTEURS N° 270

SOMMAIRE

MICRODIGEST

Toute l'actualité du monde micro-informatique : les nouveaux matériels et logiciels, les livres, les rendez-vous de l'informatique 23

SOCIETE ET SOCIETES

L'informatique au studio 73

ESSAIS

- Apricot Xen i 386 : le futur c'est aujourd'hui 77
- Le Goupil GS 986 : un XT surpuissant 79
- Tulip : un compatible à l'européenne 81
- Léonord Elan AT 386, modulaire et rapide 82
- Intuitive Solution : un véritable standard 85
- Le langage C à la portée de tous 87
- Personal Writer : un Macintosh sans clavier ? 89
- James, servez-moi ! 91
- Un environnement de travail autour de WordPerfect 93
- RapidFile : la gestion de fichiers et le courrier personnalisé en un instant 97
- Pilotez votre imprimante et protégez votre disque dur 105

ANALYSE

Le Mac II : une station de travail ? 109

THEME DU MOIS

Spécial Taiwan
- L'informatique à Taiwan : la patrie des clônes devenue modèle industriel 118
- Taiwan face à son développement 134
- Taiwan : le choc de deux civilisations « Kentucky fried chicken » égaré au pays de Confucius 174

DOSSIERS

- Transputer, le composant du parallélisme 190
- RNIS, un grand pas vers l'universalité 190

FICHE COMPOSANTS

- Fiche 51 : le contrôleur graphique et système SCC 65170 (VCS) de RTC 207

DEVELOPPEMENT

Césure : savez-vous couper vos mots ? 215

LEGISLATION

La fraude informatique enfin réprimée : la loi du 22 décembre 1987 219

ET AUSSI...

Concours « Gagnez votre entreprise » : le lauréat 211
Petites annonces 226
Le bonus de Micro-Systèmes 228
Index des annonceurs 230

LE
A TOU

Pour exploiter pleinement son PC, il est essentiel de bien connaître son système d'exploitation : MS-DOS. Cet ouvrage pratique répond à toutes vos questions : qu'est-ce qu'un fichier BATCH, comment programmer avec DEBUG, que trouve-t-on dans CONFIG. SYS ?... Et vous propose toutes les commandes MS-DOS classées par ordre alphabétique jusqu'à la version 3.3. LE GRAND LIVRE DU MS-DOS, l'ouvrage de référence indispensable.
Réf. ML 192. 149 F. 399 p.

Une approche complète et didactique de la programmation en GW&PC BASIC : toutes les commandes et instructions, fonctions graphiques, programmation par interruptions, routines utilitaires, fenêtres, compilation... Réf. ML 170. 148 F. 327 p.

Une méthode claire de programmation illustrée de nombreux exemples : application de gestion, programmes mathématiques, édition de liens avec l'assembleur, et toutes les nouveautés du Turbo Pascal V 4.0... Réf. ML 187. 249 F. 700 p.

La référence sur Turbo Basic : graphisme, gestion de fichiers sous-programmes, organisation des données, fonctions, commandes de l'éditeur... Réf. ML 501. 199 F. 400 p.

WELLCOME

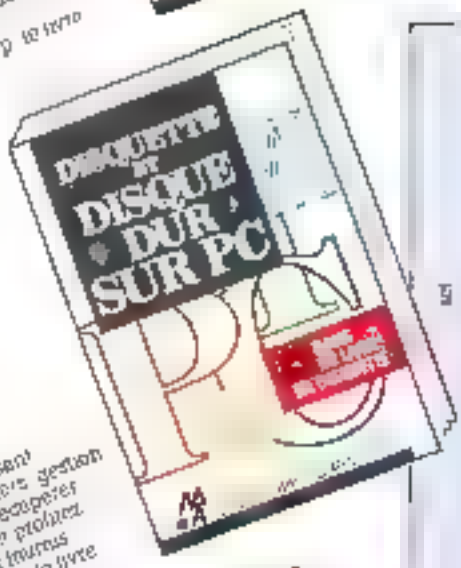
SAVOIR UTILE TES LES PAGES.

FORUM PC
STAND B424

Tout pour profiter rapidement de votre nouveau PC : les périphériques, comment les connecter, MS-DOS et ses commandes internes au Basic. Réf. ML 103 149 F 127 p.

Les routines graphiques et indispensables pour les programmeurs en GW&PC BASIC : gestion d'écran, lecteurs, utilitaires de tri, comment programmer l'horloge du PC, gestion des interruptions... Réf. ML 490 199 F 470 p.

Une version complète pour développer en Turbo C : programmation des interruptions, cartes vertes, algorithmes de tri, générateur de sources... Réf. ML 208 149 F 120 p. le livre et la disquette.



Gagnez du temps en maîtrisant copie, suppression de fichiers, gestion du disque dur, comment récupérer une disquette abîmée... et profitez des nombreux utilitaires fournis. Réf. ML 206 269 F 240 p. le livre et la disquette.

L'ÉNERGIE MICRO

EDITIONS MICRO APPLICATION

MICRO APPLICATION
13 rue Sainte-Cécile 75009 PARIS
Tél. (1) 47700344

REF.	DESIGNATION	PRIX
	FRAIS D'ENVOI	
	TOTAL TTC	

20 F en commande inférieure à 200 F
recommandé 40 F

Date Signature

☐ Mandat ☐ Chèque ☐ Carte Bleue
(chèques à l'ordre de Micro Application)

Date d'expiration

Nom

Adresse

Ville

Code postal

Diffusion Librairie
EDITIONS RADIO Tél. 43 29 83 10
Distribution
Suisse MICRO DISTRIBUTION S.A.
Genève Tél. (022) 81 26 70.
Belgique EASY COMPUTING
Bruxelles Tél. 02-800 8390

SERVICE-LECTEURS N° 27

POUR LES TIMBRÉS

C&C Computers and Communications

DU MEILLEUR CHOIX

NOUVELLE IMPRIMANTE NEC P2200: LA QUALITE D'UNE MATRICIELLE 24 AIGUILLES POUR LE PRIX D'UNE 9 AIGUILLES

Si la première performance que vous demandez à une imprimante est de vous offrir le meilleur rapport Qualité – Prix, vous avez à coup sûr opté pour la NEC P2200.
Pourquoi ? Douée d'une haute résolution, 360 x 360 points par pouce carré, elle est tout aussi capable de dessiner des logos complexes que de mettre en page des typographies compliquées avec une déconcertante facilité.
La P2200 sait aussi se montrer une imprimante ultra-rapide. A la vitesse de 56 caractères par seconde, elle exécute une impression "Qualité courrier" parfaite en différents formats. Pour les listings, le mode rapide atteint les 168 cps.
Excusez-nous d'insister, mais avec la NEC P2200, qu'aurez-vous de mieux en dépensant plus ?
Attendiez-vous un autre discours de la part du leader mondial dans l'informatique et les Communications ?

P2200

NEC
LE MODÈLE À SUIVRE

Sur Minitel composez le 47.73.00.02

SERVICE LECTEURS N° 272

NEC
35 Bld Gallieni
92130 Issy-les-Moulineaux Cedex
Tél. : (1) 46 38 58 58

YREL
Zone Industrielle rue Fourny
BP 40 - 78531 BUC
Tél. : (1) 39 56 61 42

NEC Business Systems (FRANCE) Tour Gan Cedex 13
92087 Paris-La Défense Tél. 49.00.07.07 Telex 610.880

GRAND

ECRAN Vision 6

fois plus grand

fois plus d'informations

fois plus lisible

fois plus de confort

fois plus productif

raisons de le posseder

IEF 217 Quai de Stalingrad 92130 SSY LES MOULINEAJX
SA au capital de 4 140 900 F Tél. 45 57 14 14 Telex 200 210 F

DISK PACK ™

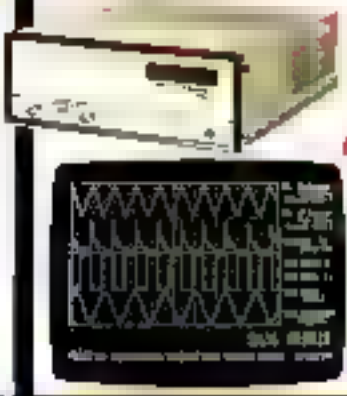
SERVICE LECTEURS N° 273 ***Disques Durs Portables et extractibles***

SA VOCATION
PUISSANCE ABSOLUE

CRÉDIT TOTAL

29660 TTC

UN VERITABLE OSCILLOSCOPE A MÉMOIRE DE 2 x 50 MHZ DANS VOTRE PC XT ou AT A UN PRIX PENTASTIQUE



COMPUTERSCOPE
ZENITH «HEATKIT»*

4990 F/TTC

CRÉDIT TOTAL

ENCORE PLUS PUISSANT

13760F/TTC

CRÉDIT TOTAL

ZERO WAIT STATE

Penta 6
Penta 15
Penta 16
Penta 13002
Penta 44000
Penta 69007

TOUTES LES CARTES COMPATIBLES APPLE SOLDEES AU 1/4 DU PRIX
(jusqu'à épuisement des stocks)

L'EFFICACITE

15910F/TTC

CRÉDIT TOTAL

MONITEUR SUPER SCAN

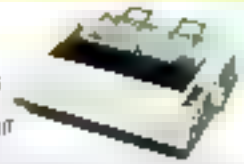
4990F/TTC

CRÉDIT TOTAL

14" couleur, très lumineux
à pied pivotant et inclinable

IMPRIMANTES PANASONIC

TAILLEES
SANS
LE GRANIT



ET DE LA HAUTE TECHNOLOGIE

15880F/TTC

CRÉDIT TOTAL

DISQUETTE 5"1/4

2,85F/TTC

BULK

DISQUETTE 3"1/2

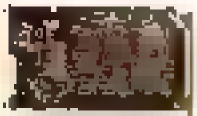
9,90F/TTC

BULK

ON CONTINUE

DISQUETTE HAUTE QUALITE
POUR IBM, APPLE, etc

PENTASONIC JOUE LES «DURS»



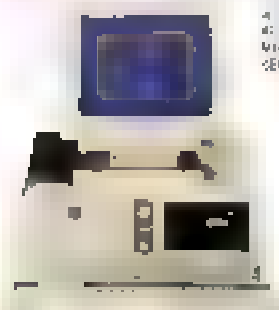
FILE CARD 30 MO

2590 F TTC

244 F/mois – CREDIT TOTAL

LA FIN DU DISQUE DUR HYBRIDE

LE PETIT MONSTRE ! 10 MHZ



3364 F/HT

3990 F TTC

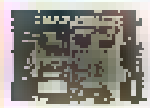
CREDIT TOTAL

Caractéristiques

PENTASONIC

CREDIT TOTAL

EGA

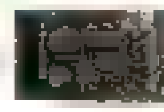


2990 F TTC

1620 F TTC

ULTRA EGA

1990 F TTC

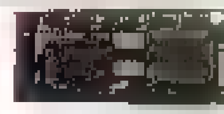


4 PORTS SERIE

pour XT 782 F/TTC

AT 1120 F/TTC

AD-DA



790 F TTC

MULTIFONCTION

784 F/TTC

TAPIS SOURIS

64 F/TTC

2 MO RAM pour AT

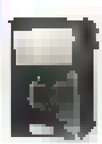
W/O RAM 1610 F/TTC

COMMUTATEUR

Parallèle 295 F TTC

Série 410 F TTC

ALIMENTATIONS AT ou XT



690 F TTC

990 F TTC

BUFFER 64 K

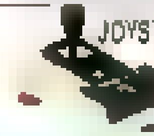
1295 F TTC

MODEM

964 F TTC

JOYSTICK

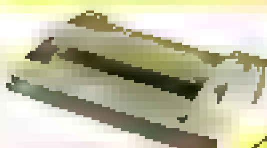
192 F/TTC



LA FAMEUSE CITIZEN 120D

1940 F/TTC

UN PLOTTER PL 80 POUR LE PRIX D'UNE IMPRIMANTE



1975 F/TTC

CREDIT TOTAL

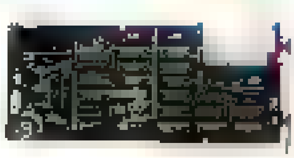
MODE PLOTTER

MODE PRINTER

IMPRIMANTE PANASONIC 24 AIGUILLES KXP 1540

6895 F/TTC

Le premier qui me traite de machine à coudre, je l'épingle avec mes 24 aiguilles



2 532 F/TTC

CREDIT TOTAL

PENTASONIC

VOUS OFFRE LA LIBERTE D'ENTREPRENDRE

qui vous prouve que MICRO SYSTEMES est diffusé à 60984 exemplaires* ?

C'est lui le sigle de l'Office de Justification de la Diffusion des supports de publicité, qui depuis 60 ans, fait partie intégrante de la Presse. Le symbole de vérité et de transparence apposé chaque année sur plus de 5 milliards d'exemplaires. Le contrôle de l'O.J.D., effectué sur preuves comptables, certifie la diffusion réelle de la publication ou figure son logo. C'est pourquoi seul l'O.J.D. peut donner à MICRO SYSTEMES comme à des centaines de publications, le moyen de justifier ses tarifs auprès des annonceurs et des agences de publicité responsables.

O.J.D. TOUS COMPTES FAITS

*Dont 52233 exemplaires en France. O.J.D. 1986.

PC, PC/XT, PC/AT sont des marques déposées de la Société IBM

2890 ht

- Boîtier métallique et alimentation 135 W.
- PC Turbo 4,77/8 Mhz avec 256 K (640 K possible) à 640 K.
- Lecteur de disquettes 360 K contrôleur
- Clavier AZERTY
- DOS 3,21
- Garantie.
- Moniteur et carte graphique de votre choix en option

3548 F TTC

WINNER'S

WINNER'S PC

OPTION
VOTRE DEUXIEME
LECTEUR 360 KO 690 F TT
SEULEMENT

WINNER S

QUALITE & PERFORMANCES

photo non contractuelle

SERVICE-LECTEURS N° 216

WINNER'S

DES PÉRIPHÉRIQUES PROFESSIONNELS SÉLECTIONNÉS CHEZ LES FABRICANTS PROFESSIONNELS

CLAVIERS ET DÉRIVÉS

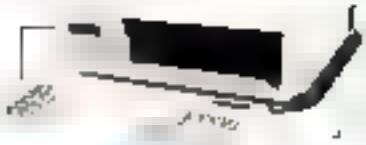
Clavier XT ou AT standard	690 F
Clavier XT ou AT étendu	790 F
Manette de jeux	190 F
Souris compatible	490 F
Souris Mouseteh P. Brush	490 F

ALIMENTATIONS

Alimentation 135 W	590 F
Alimentation 200 W	890 F
Onduleur 300 W	5 490 F
Onduleur 500 W	7 990 F

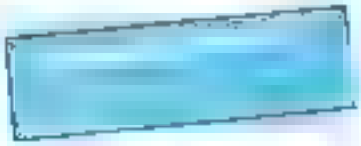
CARTES

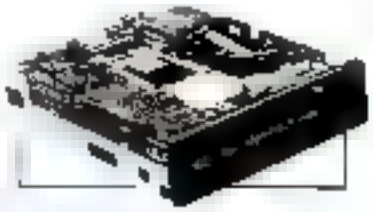
Compatible XT	990 F
Compatible AT Petit modèle	2 990 F
Compatible AT étendue	4 990 F
Compatible 80386 16 MHz	12 990 F



CARTES INTERFACES

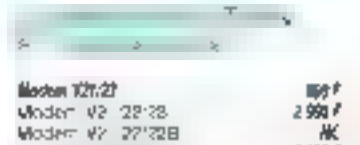
Carte parallèle PC	190 F
Carte série pour option XT ou AT	290 F
Carte parallèle et série XT ou AT	690 F
Carte multifonctions XT	650 F
Carte multifonctions AT	690 F
Carte horloge calendrier XT	290 F
Carte série 4 ports XT-AT	1 490 F





LECTEURS DE DISQUETTES EXTERNES

Lecteur disquette 360 KO	590 F	690 F
Lecteur disquette 2MO	1 490 F	1 190 F
Lecteur disquettes 3,5 720 KO		NC
Lecteur disquettes 3 1/2 et 2MO		NC
Lecteur disquettes 360 KO Noir	1 590 F	890 F
Lecteur disquettes 2 MO Noir	1 490 F	2890 F

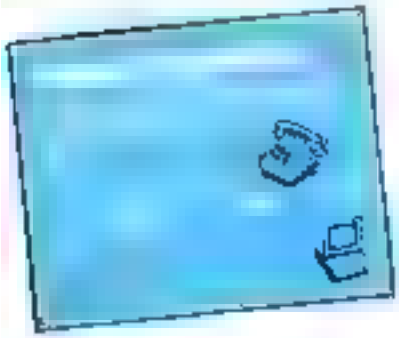


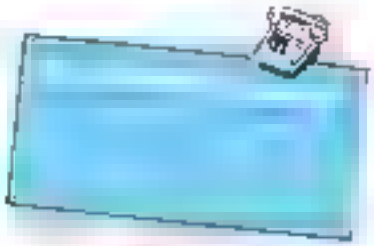
Modem V21	990 F
Modem V2 2333	2 990 F
Modem V2 2732B	NC
Modem V2 2732 ext	3 490 F
Modem V2 2732B ext	NC
Réseau carte Starlan	
Kit complet	6 990 F
MOLEM NIAGARA V2 2732/5 bis	4 690 F

Carte Péritel	290 F 390 F
Carte C.G.A	590 F 790 F
Carte type Hercules	390 F 490 F
Carte EGA	1 490 F 2890 F
Carte SMART EGA Multisync	2 490 F
Carte PARADISE Multisync	2 990 F

CONTRÔLEURS DE DISQUES

Buffer PC	590 F
Buffer AT jusqu'à 2MO XT	890 F
Buffer AT plus 2MO	990 F
Câbles externes pour situation volant disque dur demi-hauteur avec arrivée à bord	590 F
Buffer avec bus étendu connecteurs et trois compartiments demi-hauteur avec alimentation	690 F





Kit 20MO Ctr câbles	2 390 F
Kit 32 MO Ctrl câbles	2 690 F
Hard disk card 20MO	2 690 F
Hard disk card 30MO	2 990 F
Disque dur 40MO-40MS	4 490 F
Disque dur 40 MO-28MS	5 490 F
Disque dur 72 MO-28MS	8 690 F
Carte contrôleur disque Dur XT	590 F 490 F
Carte contrôleur lecteur de disquettes et disque dur XT	890 F 640 F
Carte contrôleur lecteur de disquettes et disque dur AT	1 490 F 1 190 F
Jeux de câbles carte contrôleur	69 F

CARTES MÉMOIRE

Carte mémoire ext. à 640 K	325 F
Carte mémoire XT ext. 2 MO	690 F
Carte mémoire AT ext. 2MO	1 490 F
Carte prototype XT	250 F
Carte prototype AT	290 F
Carte élévatrice XT/AT	390 F

MONITEURS

12" composite ambre	1 290 F 990 F
12" TTL ambre	1 490 F 990 F
12" TTL monochrome	690 F 490 F
14" couleur CGA	2 490 F 990 F
14" couleur EGA	4 490 F 3 490 F
14" multi-synchro	5 990 F 4 990 F
Filtre écran monochrome	149 F
Filtre écran couleur	190 F

WINNER'S

LA PERFORMANCE, LA PUISSANCE, LES PRIX, LES SERVICES

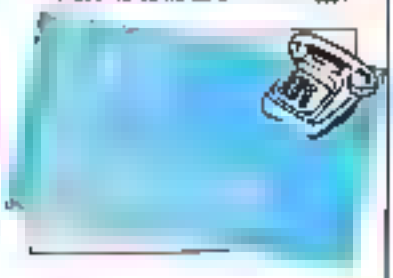
80286 TURBO 5990 F TTC

7105 F TTC

Photo non contractuelle

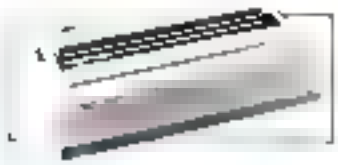
COMPOSANTS

Coprocesseur 80287-8 MHz	1 790 F
Coprocesseur 80287-8 MHz	2 350 F
Coprocesseur 80287-8 MHz	2 690 F
Coprocesseur 80287-10 MHz	3 290 F
RAM 64 Ko banque de 8	150 F
RAM 256 Ko/150ns les 9	385 F
RAM 256 Ko/120 ns les 9	320 F
RAM 256 Ko/100 ns les 9	490 F
RAM 256 Ko/80 ns les 9	690 F



CONNECTIQUES

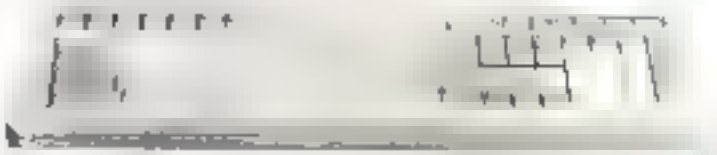
Câble PC imprimante	190 F
Câble série PC imprimante	240 F
Boîte de connexion 2 ports parallèle	390 F
Boîte de connexion 4 ports parallèle	890 F



IMPRIMANTES

CITIZEN 20CPS	2 490 F	690 F
CITIZEN SP10	2 990 F	890 F
CITIZEN MSP15	3 490 F	3 490 F
CITIZEN MSP40	Nouveau modèle	
CITIZEN MSP45	Nouveau modèle	
CITIZEN HOPac	3 990 F	nous
CITIZEN LASER 10	25 990 F	nous
Epson NEC PANSONIC		NC
Câbles imprimante		190 F
Câbles série imprimante		190 F
Fournitures imprimantes		NC (nous consulter)

Notre gamme d'ordinateurs AT est très etendue. Toutes configurations à votre demande sont possible mono-poste, réseau, multiposte, multi-utilisateur multitaches PAO. CAO. DAO.



LOGICIELS

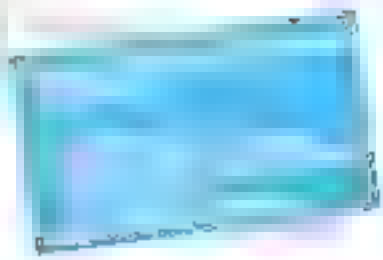
Chart	2 890 F
R Base	2 290 F
Multiplan Junior	490 F
Multiplan	1 990 F
Windows	990 F
Works	3 490 F
Works Junior	990 F
Microsoft	3 990 F
Quick Basic	790 F
Sprey	1 990 F
Gem Draw	
300 Aspro titres	Nous consulter

- Boîtier metallique Alimentation 200 W
- Carte mère Turbo 80286/8 MHz avec 512 K de RAM extensible à 1024 K. Contrôleur et lecteur de disquettes 1,2 MO 360 KO
- Clavier AZERTY étendu
- Bus AT
- Garantie

Configuration avec disque dur 20 MO pratiquement monté formaté et testé **9 990 F HT**

Configuration avec disque dur 32 MO professionnel monté formaté testé **10 590 F HT**

Configuration avec disque dur 40 MO 28 ms professionnel monté formaté testé **13 980 F HT**



WINNER'S

LES PROMOTIONS SPÉCIALES DU MOIS (JANVIER — FEVRIER)

CHATELAIN

CARTES VIDEO

Carte CGA ... 890 F TTC
Carte Type Hercules ... 990 F TTC
Carte EGA ... 1 490 F TTC
Carte Multisynchro EGA CGA PGA MH ... 2 990 F TTC

LECTEUR

1 490 F 890 F TTC

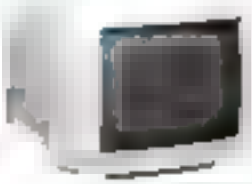
HARD DISC CARD

20 MO 3 490 F
30 MO 3 990 F
2 990 F TTC

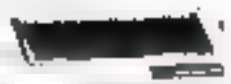
STREAMER

40MO interne 3 990 F
40 MO externe 5 490 F 4 990 F TTC
60 MO interne 4 490 F
90 MO externe 5 490 F

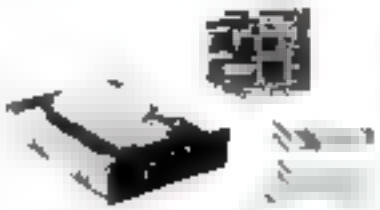
MONITEURS



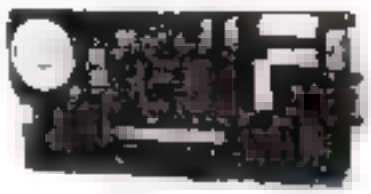
Moniteur CGA N° 1 890 F
Moniteur EGA N° 2 490 F
Moniteur Multisynchro 14" 5 990 F 4 990 F TTC



180 CPS 9 x 9 NLQ 80 colonnes 2 490 F
Grand chariot 132 colonnes



(Disque dur contrôleur inclus)
20 MO 2 990 F
30 MO 3 490 F



V21-22 2 490 F
V21-22-23 3 490 F 2 990 F TTC

Prix non contractuels

BON DE COMMANDE

A retourner accompagné de votre règlement au magasin de votre choix

Désignation	Nombre	Prix
Forfait port et emballage (jusqu'à 5 kg)		45 F
Au dessus de 5 kg envoi en port dû	TOTAL	

Société ou nom
Rue
Ville — Code postal
Téléphone
Lu et approuvé — Date — Signature

SERVICE LECTEURS N° 278

A COMPUTER
90 rue Bichat
75015 Paris
Tél. 45 56 28 52

AF
5 rue des Filles-du-Calvaire
75003 Paris
42 78 50 52

S E
58 rue Kléber
92300 Levallois
Tél. 47 48 12 00

A E
39 bis av. Lacassagne
69003 Lyon
Tél. Tx 33 06 48

DIFFUSION
9 bis rue Marceau
37 00 Tours
Tél. 47 61 50 48

ALAC AQUITAINE
15, rue St Rémy
33000 Bordeaux
Tél. 56 52 52

ASPADNORAPH
35 boulevard Bourdon
75004 Paris
Tél. 30 2. 81 01

A R C
14 boulevard Chanzy
06600 Antibes
Tél. 35.05.94.00

INFORMATIQUE RENNES
160 rue de Brest
35000 Rennes
Tél. 99 50 69 66

PPOINTS
Immeuble de Gutenberg
155 av. du Gal Aubeboul
80100 Abbeville
Tél. 94 31 [illegible] 22

S E
40, rue de la Halle
59000 Lille Tél. 20 06 0[illegible] 33

DIFFUSION
57 rue Lafayette
2 rue de Châteaudun
75009 Paris
Tél. 48 78 06 97

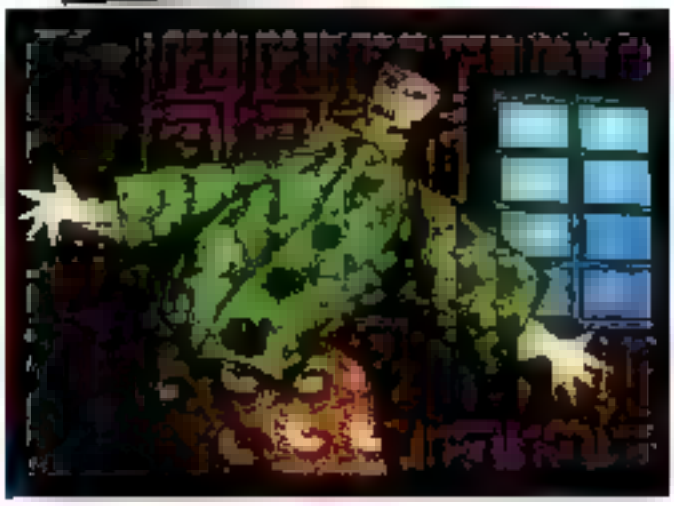
C INSET INFORMATIQUE
14 rue Chauffour
68000 Colmar
Tél. 89 23 [illegible] 3

MICRO DIFFUSION
allée d'Orléans
Centre Cial 50 Otages
44000 Nantes
Tél. 40.20.[illegible].66

M S C
8, rue du Rouet
13006 Marseille
Tél. 91 79 27 28

Conditions de vente
[illegible]

Polette des ménages

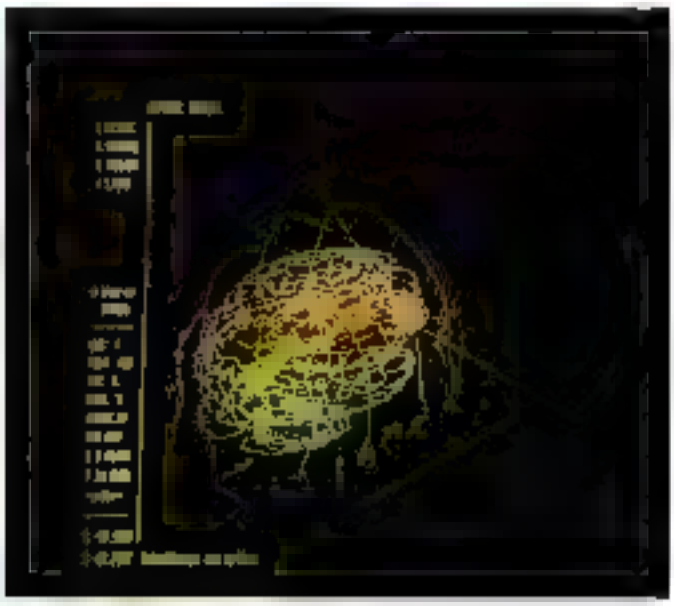


Point Oméga

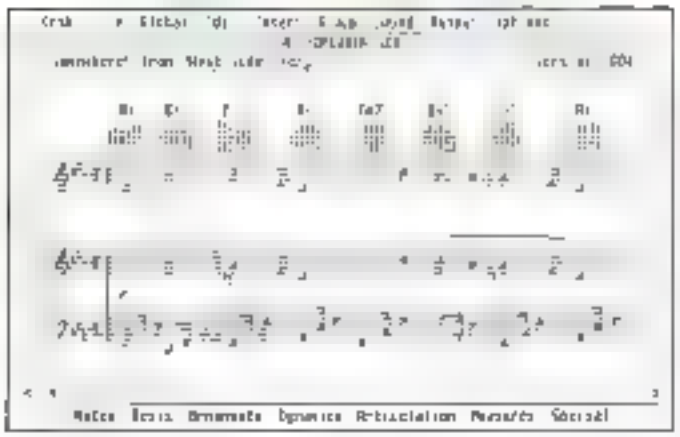
4e DIMENSION
la base de données relationnelle qui propulse Macintosh dans un univers surpuissant et jamais atteint
4D

La CAO au service de la médecine

Situé dans le 15e arrondissement de Paris, le centre hospitalier Henry-Dunant est un établissement de la Croix-Rouge Française. Il possède un service d'urgences, ouvert 24 heures sur 24, des services externes, des services d'hospitalisation ainsi qu'une unité de traitement de la douleur qui répond à la prise en charge des patients douloureux chroniques, tant en ambulatoire qu'en hospitalisation. Au-delà de la simple compétence technique, l'équipe d'Henry-Dunant privilégie l'approche psychologique du patient.

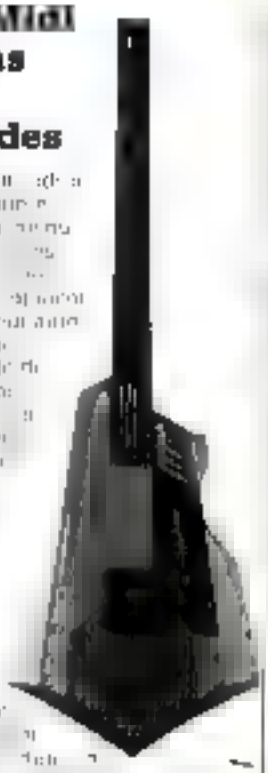


Février 1988



Les mixtes au bout de la souris

Le Midi dans les cordes



Du multipiste numérique sur cassette vidéo

Echantillonnage assisté par ordinateur

Le séquenceur « tout en un »

Le numérique à la poursuite de l'acoustique

EN BREF...

panne sèche?

GUIDES SOS

SAUVÉ!

En pleine programmation, le trou de vide total. La panne sèche. Mais comment s'appelait donc cette instruction ? Aujourd'hui un bref coup d'œil sur votre Guide SOS et le problème est résolu. Les Guides SOS, une information claire, immédiate et des réponses à toutes les pages. Prix de 99 à 149 F.

MICRO APPLICATION 3 rue Sténole 75009 PARIS Tél. (1) 47 70 32 44.
Diffusion librairies Éditions Radio 189 rue St-Jacques 75005 PARIS.

ÉDITIONS MICRO APPLICATION

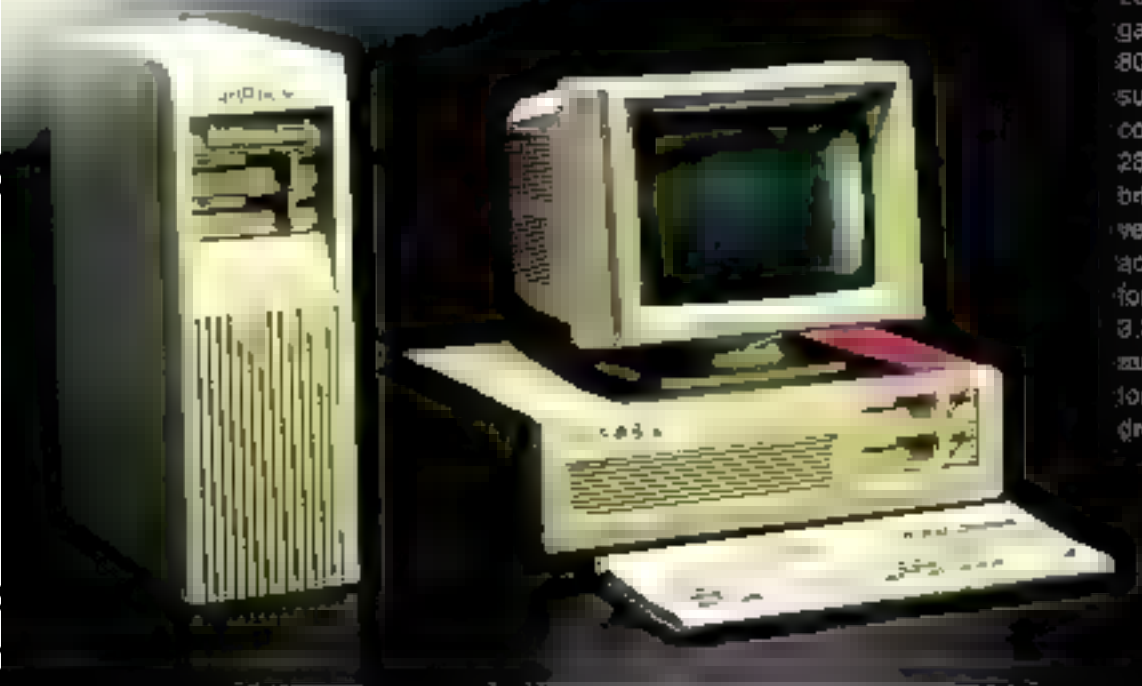
SOS GUIDES TURBO C
SOS GUIDES NORTON UTILITIES
SOS GUIDES 6W PC BASIC
SOS GUIDES TURBO PASCAL

FORUM N° STAND D424

SERVICE LECTEURS N° 280

SERVICE + FACTEURS N° 27 -

LEO 386



Gamme micro LEO

Les micro-ordinateurs de la gamme LEO 8088, 80286, 80386 ont connu un grand succès aux U.S.A. 100 % compatibles, les LEO 386 et 286 offrent en plus la possibilité de s'adapter aux nouvelles normes du marché. Ils acceptent un lecteur 3"1/2, fonctionnent sous MS DOS 3.3 et XENIX. Leur performance, leur esthétique et surtout leur prix vous surprendront.

Venez les essayer !

LEO 386	80386 8/16 MHz 0 WAIT STATE 2 M RAM PORT SERIE ET II CARTE PEGA, CLAVIER 102 TOUCHES, LECTEUR 1,2 M. DISQUE DUR 40 Mo. MS-DOS 3.21, SUPERBASE, EASY WRITER	26900 HT
LEO AT 20 M	80286 8/12 MHz 0 WAIT STATE, 1 M RAM PORT SÉRIE ET II CARTE TYPE HERCULES, CLAVIER 102 TOUCHES, LECTEUR 1,2 M — avec disque dur 20 Mo	9750 HT
LEO AT 40 M	MS-DOS 3.21 OU SUPERBASE, EASY WRITER — avec disque dur 40 Mo	12200 HT
LEO XT	8088 4 77/10 MHz, 512 K RAM, PORT SÉRIE + II + JOYSTICK + HORLOGE CARTE DOULEUR, CLAVIER 102 TOUCHES, LECTEUR 360 K	3290 HT
LEO XT 20 M	8088 3 1 + EASY WRITER — avec disque dur 20 Mo	6790 HT

MONITEURS	MONO 12" 850 HT	EGA 2990 HT	**STOCKAGE**	5¼ 20 Mo 2390 HT	60 Mo 9950 HT
	MONO 14" 1050 HT	MULTYSYNK 4590 HT		5¼ 30 Mo 2890 HT	Lecteur 360 K 800 HT
	COLOR 2900 HT			40 Mo 4990 HT	
IMPRIMANTES	CITIZEN 120 D 1550 HT	STAR NB 24/10 6900 HT	**DIVERS**	Souris 399 HT	Programmateur 895 HT
	STAR NL-10 2000 HT	LASE PP-8 12000 HT		Joystick 99 HT	Carte P.E.G.A. 1190 HT

A.E.E.
80, rue de Rome
75008 Paris
Tél. : (1) 45.26.48.55

E.M.S.A.
6, rue Ranelagh
60000 Beauvais
Tél. : 44.45.03.93

E.R.I.C.
8, rue de la Victoire
10000 Troyes
Tél. : 25.73.49.82

A2I Electronique
33 rue Mosaïque
11100 Narbonne
Tél. : 68.32.30.07

Modèles disponibles : Offre valable dans la limite du stock disponible - Prix publiés révocables sans préavis - Garantie constructeur pièces et main d'œuvre 1 an - Prix hors taxe

MICRODIGEST

MAGAZINE

Informatique Panorama 88

Le répondeur sans bande

Compacte mais énergique

La technologie au service du mailing

Une cassette qui marque

Comme les grands

La formation sur vidéo-disque

L'édition électronique clés en main

Des 386 dedies

Les compatibles Sanyo prennent des couleurs

Le boom des portatifs

Autonomes et universels

Un 386 à toute épreuve

Une solution économique

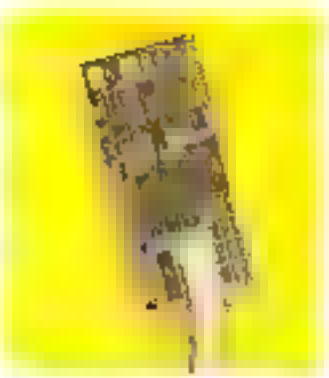
L'ordinateur indestructible

Une banque d'images interactive

Le transputer arrive

MICRODIGEST

MACHINES



Une gamme toute en « plus »

PARAGON PUISSANCE ET PERFORMANCE

mitac

When reliability is a decisive factor

BRANCH OFFICES ■ Europe ■ Mitac GmbH (W.G.) 02[illegible] 41-2088 ■ North America ■ Distributor/Dealer inquiries call: American Mitac Corp. 1-800 MITAC-US (648-2287), (408) 432-1160 ■ OEM/original-label inquiries call: Mitac Research (USA) Corp. (408) 432-5067 ■ Japan ■ Mitac Japan Corp. 03-588-1691 ■ OTHER ■ Mitac International Corp. Taipei 886-2-501-2679

AUTHORIZED DISTRIBUTORS

[illegible]

Une gamme homogène

La Commande Electronique assure la distribution sous sa propre marque des machines du constructeur taïwanais Mitac et introduit une gamme de micro-ordinateurs de bureau compacts fonctionnant sous la version 3.2 de MS-DOS.
Le point d'entrée en est le LCE 88, construit autour d'un 8088-2 tournant à 4,77 ou 8 MHz et doté de 768 Ko de RAM en standard. Sa mémoire de masse est constituée d'un lecteur 5"1/4 de 360 Ko et, en option, d'un disque Winchester de 20 Mo.
Le LCE 88 présente, par ailleurs, cinq slots pour cartes additionnelles, des ports série et parallèle, ainsi qu'un adaptateur vidéo Hercules/Plantronics/ CGA/MDA.
Les modèles LCE 286S (6/10 MHz) et 286 (8/12 MHz) sont livrés en standard avec un contrôleur EGA. Ils offrent respectivement 640 Ko et 1 Mo de RAM, un clavier étendu de 102 touches et cinq connecteurs d'extension dont quatre de 16 bits. Le second comporte, en plus des deux emplacements 5"1/4 demi-hauteur, un logement pour une unité de disquettes ou un disque dur 3"1/2.
Le haut de gamme LCE 386 utilise, quant à lui, le nouveau processeur 32 bits d'Intel dans sa version 16 MHz. Il est proposé avec 2 Mo de RAM en standard (extensible à 8 Mo) et présente les mêmes configurations de mémoire de masse que le modèle 286.

Pour plus d'information cerclez 85

Du lecteur 5"1/4 aux compatibles

Après avoir démarré [illegible] discrètement [illegible] étude d'une [illegible] de disquettes [illegible] pour [illegible] Amstrad [illegible] [illegible] 1984/85 [illegible] sa [illegible] de [illegible] de masse [illegible] puis de [illegible] une gamme de compatibles [illegible] qu'elle étend aujourd'hui avec deux nouvelles familles de produits.
[illegible] est une [illegible] d'entrée de gamme [illegible] [illegible] 5"1/4 [illegible] [illegible] [illegible] de [illegible] 640 Ko [illegible] [illegible] de [illegible] [illegible] [illegible]

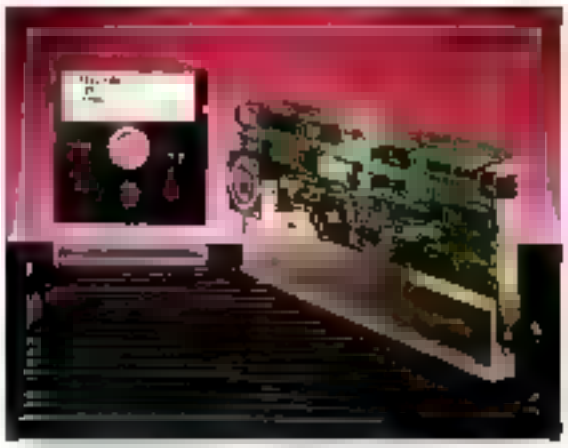
[illegible] ainsi qu'un emplacement pour extension [illegible] [illegible] est commercialisé avec un moniteur monochrome et une unité de disquettes de 360 Ko au prix de [illegible] Les versions plus musclées avec écran [illegible] deux lecteurs [illegible] que dur [illegible] 20 ou 30 Mo étaient par ailleurs disponibles. [illegible] la gamme [illegible] [illegible] comprend [illegible] modèles [illegible] [illegible] ou deux lecteurs [illegible] 4 disques durs de 20 ou 30 Mo [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] de huit slots [illegible] [illegible] de [illegible] [illegible] Mouse Sys[illegible]

[illegible]

BON DE COMMANDE
OUI, je commande [illegible] DS Recover [illegible] DS Backup [illegible] DS Optimize [illegible]
chèque joint
CB, VISA, EC, MC
No [illegible] expiration
Contre remboursement (+40F de frais)
A RETOURNER A : PCMART
3, rue de l'Olive 75018 PARIS
Tél. : (1) 42-02-06-06
MINITEL
36-14 code PCMART
Nom [illegible] Adresse [illegible]

SERVICE-LECTEURS N° 287

Modems ATTEL



MPC 321

~~3900 F. H.T.~~

3500 F. H.T.

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

MDX 422

3900 F. H.T.

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

MDE 423

1900 F. H.T.

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

ATTELCOM 422

700 F. H.T.

ATTELCOM 423

400 F. H.T.

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

AUTRES FABRICATIONS ATTEL:

■ MODEM BANDE DE BASE MDB 19.2

[illegible] Kbits/s

■ MODEM D'INTERFACE TELEX R20

Adaptateur de signaux télex à fréquences vocales

attel

DISTRIBUTEURS

DATA FRONT

ATT

[illegible]

ITCOM

TELECOM INT.

[illegible]

Le laser seconde génération

Une bonne vitesse de pointe

La saisie universelle

Le système de gestion de production Secteurs est conçu pour assurer le calcul en temps réel des prix de revient par pointage horaire des coûts de personnels et de machines. Il peut être étendu, grâce au réseau de PC Secteurs, à la gestion commerciale, de stocks, des achats, etc.

Le réseau Secteurs s'articule autour des terminaux de saisie TA 101, dont 240 peuvent être reliés, via un concentrateur, à un micro-ordinateur IBM PC XT ou compatible.

Munis d'une horloge temps réel, ceux-ci assurent simultanément le pointage des données entrées au clavier ou par lecteur de codes barres, et le dialogue avec le tête de réseau.

Les TA 101 présentent un clavier numérique, 8 touches de fonction, un afficheur digital de 14 caractères, et bénéficient d'une RAM de 8 à 16 Ko pour la sauvegarde des données. De par leur temps de saisie réduit, ils peuvent servir plusieurs postes de travail et sont utilisables indépendamment du réseau.

Imprimez vous-même vos codes à barres

TEKTRONIX HAUSSE LE TON ET BAISSE LES PRIX

Quand Tektronix hausse le ton au chapitre technologique et baisse les prix, cela donne les plus exceptionnels rapports qualité-prix du marché.

- Les oscilloscopes analogiques TDS 210, 220, 224, 2 voies, 50 MHz et 100 MHz ; TDS 340, 360, 4 voies, 100 MHz, fonctions mesures. A partir de 5 000 francs.
- Les oscilloscopes numériques TDS 320, 340, 360, bande passante 50, 100, 200 MHz, vitesse d'échantillonnage de 200 MHz, processeur mémoire de 4 000 points, deux voies de mesures et mode enveloppe. A partir de 7 850 Francs.
- Les analyseurs logiques TLA 501, 502, 504, 24 à 68 voies d'analyse jusqu'à 100 MHz, rotateur mémoire de 2 Ko, grande facilité d'utilisation. A partir de 22 000 francs.

Prix H.T. au 1er 1998. Comprenant 3 années de garantie pour les oscilloscopes et 2 garanties pour les analyseurs logiques. Pour tout renseignement complémentaire, écrire à TEKTRONIX SPV DTM BP 3 91942 FRANCE ou téléphoner, nous le contacterons.

NUMERO VERT 05.00 22.00

Tektronix

SERVICE LECTEURS N° 266

ENSEMBLE JUSQU'À LA POINTE DU POSSIBLE

Compaq toujours au front

La solution aux gros archivages

La périphérie du PS/2

NOUVEAU

PC USER CENTER© 42 46 42 68

Vente par correspondance : B.P. 284 – 78104 St-Germain-en-Laye Cedex

Crédit · Leasing · Détaxe à l'exportation

Prix indiqués TTC

Demandez nos tarifs professionnels sur les produits de grande qualité

APRICOT · TANDON · VICTOR · STAR · EPSON · ... · SANYO · COMPATIBLES IBM©

PC ... 8088 ... 4 Mo

DISQUES DURS ...

- Modèle ... : ... Mo
- Modèle ... : ... Mo

... AIDE Disque dur ... Mo supplémentaires

Nouveau contrôleur ... ultra-rapide

Tape compatible Sidewinder ... 990 F

IMPRIMANTES ... 9 aiguilles ... graphique

POLICE DE CARACTÈRES supplémentaire ... 490 F

EXCLUSIVITÉ : LA CARTE MULTIFONCTION ...

Utilisez ... jusqu'à 3 ... en même temps

Livrée ... Disque ... Logiciel ... 1 395 F

LES MEILLEURS SOFTS AMÉRICAINS

DBASE III PLUS : ... 2 990 F

FRAMEWORK II : ... 3 990 F

Pour ... : ... 1 990 F

SCOPY : ... 490 F

PC TOOLS : ... 490 F

NORTON UTILITIES : ... 490 F

NOVA STATION : ... 490 F

COPY PC : ... 490 F

MASTER CROSS REFERENCE ... 990 F

PC WRITE : ... 990 F

LANGAGES VENDUS SOUS PC-DOS

C (DE)	990 F	BASIC	490 F
PASCAL	990 F	FORTRAN	990 F
ENTROPIA	990 F	PROLOG	990 F

SERVICE DE MISE À JOUR DE NOS LOGICIELS

... 95

PC PRO-PACKS : ... 990 F

Bon à retourner à : B.P. 284 – 78104 St-Germain-en-Laye Cedex

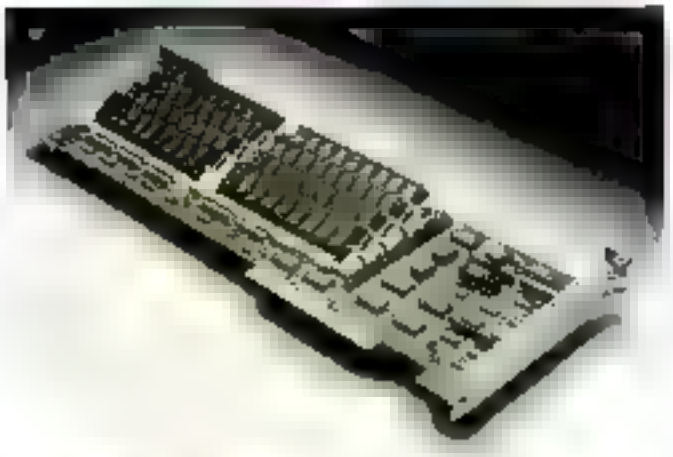
Nom ... Prénom ...

Adresse ...

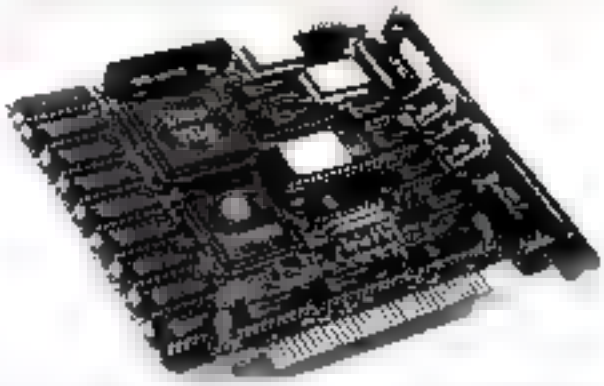
Ville ... Tél ...

Carte ... VISA · Amex · Diners · Eurocard ...

Un logiciel vous sera offert pour chaque configuration d'achat de ...



Toujours plus de pixels



DÉVELOPPER AVEC TECHNO-DIRECT

LE CHOIX-LA QUALITÉ-LES PRIX

(EXTRAITS DU CATALOGUE)

ENVIRONNEMENT dBASE/ FOX BASE NANTUCKET

	Prix public HT	Prix TTC
COMPILATEURS		
Periscope I dBase III+	1	4 990
Quicksilver for dBase	1 190	1 428
GENERATEURS D'APPLICATIONS		
Genifer	2 200	2 640
UB programmer's utilities	490	588
Db programmer's utilities	790	948
Db tool	790	948
Db tools plus for dBase		594
Dbc III V2.0	790	948
BIBLIOTHEQUES DE GRAPHIQUES ET ÉCRANS		
Flipper	790	948
Db Tools for C	790	948
Panels	790	790
Vitual Screen Library	790	594
Type Setting	790	948
GÉNÉRATEUR D'ÉTATS		
4 4 4	790	948
Quick Report	790	948
Quick Code III	790	948
LINKERS		
Plink III plus V2.33	4 950	5 940
ÉDITEURS		
Sidekick V1.5	790	948
Rapidpack III	790	948
Relief V3.0	790	948
D Bref v2.1	790	948

COMPILATEURS C

	Prix public HT	Prix TTC
Turbo	790	948
Quick C	790	948
C Compiler	790	948
C Compiler V3.0		2 940
Lattice C v3.0	1 990	2 940
Turbo C V1	790	948

BIBLIOTHEQUES GENERALES C

	Prix public HT	Prix TTC
Turbo C Tools	790	948
C Sampler	790	948
Greenleaf Functions	790	948
C Utilities Plus	790	948
Plus C V1.03		2 940
Flair C	790	948
Quincy C	790	948

BIBLIOTHEQUES GRAPHIQUES ET ÉCRANS C

	Prix public HT	Prix TTC
Turbo Prolog	790	948
Panel	790	948
Metawindow V3.0		948
C Plus Windows		2 940
Data windows	1 990	2 940
Panel V3.20		3 940

BIBLIOTHÈQUES GESTION FICHIERS

	Prix public HT	Prix TTC
Btrieve V4.10	790	948
Btrieve V5.00	790	948
dbVista V2.31		948

DÉBOGUEURS PROFILEURS

	Prix public HT	Prix TTC
Periscope I	2 990	3 940
Periscope I 3.0	990	948
Periscope III	1 990	2 940

ENVIRONNEMENT dBASE

	Prix public HT	Prix TTC
Quick Basic V4.0	790	948
Turbo Basic	790	948
Basic Developpt Tools	790	948

ENVIRONNEMENT PASCAL

	Prix public HT	Prix TTC
Turbo Pascal V5.0	790	948
Pascal Tools	790	948
Turbo Pascal V3.0	790	948

MODULA 2

	Prix public HT	Prix TTC
Compilateur	790	948
Toolkit	790	948
Developpement system		2 940

SERVICE TÉLÉ-ASSISTANCE

Pour vous aider dans votre choix, TECHNO-DIRECT vous propose un service de Télé-assistance. Il vous permettra d'obtenir des informations techniques sur les produits référencés dans notre catalogue, ainsi que des renseignements sur les dernières nouveautés disponibles sur le marché micro-informatique français.

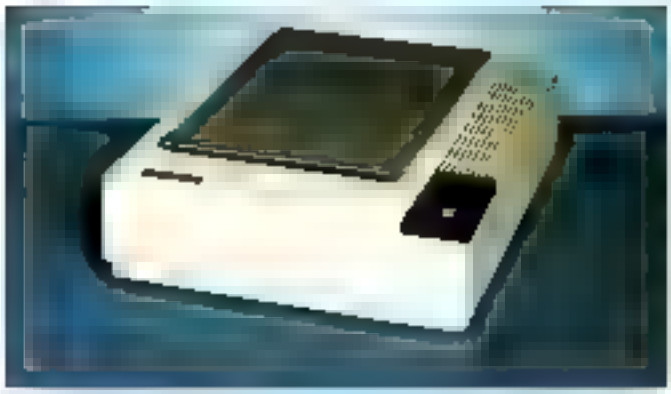
SERVICE CONSEIL

Vous avez besoin d'un logiciel américain spécifique ? TECHNO-DIRECT vous contacte dans la journée et vous le livre en moins de 48 heures. Appelez-nous.

Pour vous faire parvenir rapidement votre commande ou notre catalogue, téléphonez au

(1) 47 28 62 90

TECHNO-DIRECT - 6, rue Henri Sellier 92150 Suresnes
Tous les produits cités sont des marques déposées de leurs producteurs respectifs.



Toute la micro-édition

Le prix des aiguilles en baisse

Le méga-buffer

La puissance d'un mini dans un volume micro

Spécialiste des périphériques pour Macintosh, *Symbiotic* annonce la disponibilité de la carte accélératrice WKS, développée par la société Sidex pour le modèle SE.
Architecturée autour d'un 68020 utilisant sa propre horloge (16,67 MHz), elle augmente d'environ 4,5 fois la vitesse d'exécution de la machine, et présente un slot identique à celui du SE afin de conserver ses possibilités d'extensions.
La carte WKS est commercialisée en versions 1, 2, 4 et 8 Mo, à des prix allant de 16 490 à 44 860 F TTC.
Un coprocesseur 68881 est disponible, par ailleurs, au prix de 3 440 F TTC.

TECHNO-DIRECT

LE CHOIX-LA QUALITE-LES PRIX

(EXTRAITS DU CATALOGUE)

UTILITAIRES SOUS MS/DOS

LOGICIELS DE GESTION SOUS MS/DOS

LOGICIELS GRAPHIQUES/CAO/PAO SOUS MS/DOS

IMPRIMANTES

CARTES GRAPHIQUES

MONITEURS

CARTES DE COMMUNICATION

CARTES MEMOIRES MULTIFONCTIONS

CARTES TURBO

CARTES MODEMS

DIVERS

MICRO-ORDINATEURS

SPÉCIAL OS/2, PS/2

- **CARTE MEMOIRE BOCA RAM AT**

1 790 F

- **LECTEURS DE DISQUETTES EXTERNE 5"1/4**

2 590 F

- **LOGICIEL ABOVE DISK**

990 F

- **Carte VGA Plus PARADISE**

3 390 F

- **MACH 20,**

3 990 F

- **OS 2,**

PROFITEZ DES AVANTAGES QUE VOUS OFFRE TECHNO DIRECT

POUR COMMANDER APPELEZ LE **(1) 47 28 62 90**

Merci de m'envoyer une documentation complète sur tous vos produits

Nom Tel

Prénom Société

Adresse

Code Postal Ville

SERVICE LECTEURS N° 283

Vitesse et ergonomie

[illegible] compatibles [illegible] PC [illegible] en mode graphique [illegible] pour les modèles [illegible] de la [illegible] au prix de [illegible] F HT.

Pour plus d'informations cercle 29

Un « pleine page » qui évolue

[illegible] en conservant les caractéristiques essentielles de son prédécesseur, pleine page A4 [illegible] caractères pour [illegible] [illegible] formats [illegible] Technology assure des formats [illegible] lignes de [illegible] caractères se conformant ainsi au véritable standard DIN A4. Il autorise [illegible] de plusieurs jeux de caractères [illegible] norvégien, portugais et présente un dispositif d'extinction automatique lorsqu'il n'est pas utilisé. [illegible] compatibles [illegible] ainsi qu'au PS [illegible] [illegible] comme la plupart des [illegible] et peu [illegible] pour des applications spécifiques.

Pour plus d'informations cercle 30

Wrappez pour développer

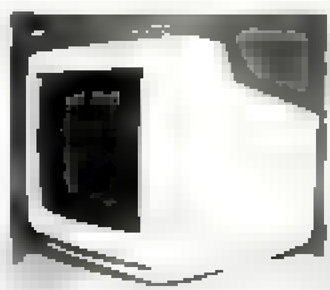
[illegible] est disponible au prix de [illegible]

Pour plus d'informations cercle 31

Tous les formats dans une gamme

[illegible] Winchester [illegible] nouvelles familles d'unités de stockage [illegible] comprend deux disques [illegible] affichant des temps d'accès inférieurs à [illegible] ms. Ils sont disponibles en version SCSI [illegible] et 85 Mo non formatés, [illegible] et [illegible] Mo. Les unités RD 5000 au format [illegible] présentent [illegible] des capacités [illegible] Mo [illegible] formatés [illegible] Mo [illegible]. Enfin [illegible] propose une gamme de disques 8 pouces série 8000 [illegible] temps d'accès de [illegible] ms et pouvant stocker jusqu'à 740 Mo [illegible] interface ESMD.

Pour plus d'informations cercle 32



Des écrans universels

[illegible] la disponibilité de deux moniteurs de visualisation équipés d'un dispositif [illegible] automatique de fréquence [illegible] modèle [illegible] résolution maximale [illegible] pour des fréquences [illegible] horizontales [illegible] kHz et supporte différents types de signaux [illegible] composite, RGB TTL, RGB analogique [illegible] ainsi qu'un dispositif de superposition [illegible] pour des applications médicales, de conférences, de CAO, FAO [illegible] EGA, PGA [illegible] au prix de 8 980 F HT.

Pour plus d'informations cercle 33

Le tracé certifié

[illegible] d'une expérience de [illegible] dans le domaine de [illegible] formats de [illegible] compatible [illegible] au prix de [illegible] F HT [illegible] présentent quatre à six [illegible] graphiques [illegible] vitesse [illegible] accessibles aux prix de [illegible] F HT [illegible] de gamme [illegible] tous les formats jusqu'au [illegible] compatibilité [illegible] et [illegible] Équipés [illegible] plumes interchangeables [illegible] permettant de libérer l'ordinateur hôte [illegible] prix respectifs [illegible] et de [illegible] F HT.

Pour plus d'informations cercle 34

INFRA SON

66 59 39 55
B.P. 82 – Z.I. • 30300 BEAUCAIRE • FRANCE

VOTRE XT

ORIGINE JAPON
- BOITIER METAL LOOK AT
- PROCESSEUR V20-10 4,77/10 MHz
- 640K RAM
- CARTE MULTIFONCTION :
  - HORLOGE TEMPS REEL
  - PORTS SERIE + //
  - CONTROLEUR DISQUETTE
- LECTEUR DISQUETTE 360K
- CLAVIER 101 TOUCHES

3490,–

XT20 : idem XT+DD 20Mo ... 5990,–
XT32 : idem XT+DD 32Mo ... 6490,–
XT42 : idem XT+DD 42Mo ... 7990,–

MICROSOFT

WORD5 ... 3143,–
MP3 ... 1953,–
MP3+CHART2 ... 2670,–
PROJECT ... 2670,–
WINDOWS ... 833,–
Etc...

STOP

VOTRE AT

ORIGINE HONG-KONG
- BOITIER METAL COULISSANT
- 80286 6-10 MHz 0 Wall State
- 640K RAM (1024K)
- PORTS SERIE + //
- LECTEUR 1,2Mo
- CLAVIER 101 TOUCHES
- HORLOGE TEMPS REEL
- INDICE NORTON : 10,3

5890,–

AT20 : idem AT+DD 20Mo ... 8990,–
AT32 : idem AT+DD 32Mo ... 9990,–
AT42 : idem AT+DD 42Mo ... 12990,–
AT82 : idem AT+DD 82Mo ... 14990,–

VOTRE 386

ORIGINE U.S.A.
- BOITIER METAL COULISSANT
- 80386 6-16 MHz
- 1024K RAM (100 ns)
- SERIE + //
- CLAVIER 101 TOUCHES
- LECTEUR 1,2Mo
- CONTROLEUR pour DISQUE DUR
- INDICE NORTON : 18.7

14990,–

CHLOE :
LOGICIEL DE GESTION INTEGREE
COMPTABILITE :
deux exercices en ligne
GESTION COMMERCIALE :
ARC BL FACTURATION
GESTION DE PRODUCTION :
Nomenclatures, prix de revient, Valorisation des stocks CMP, direct en comptabilité
Monoposte et Réseau

7500,–

DISQUE DUR 20Mo	1999,–
DISQUE DUR 20Mo + C. CONTROLEUR	2499,–
DISQUE DUR 40Mo	3990,–
DISQUE DUR 82Mo	7990,–
ECRAN 14", socle, bi-fréq., mono, vert, ambre, p white	999,–
ECRAN MULTISYNC NEC 14"	6790,–
CARTE CGA + HERCULES + //	499,–
CARTE RAINBOW EGA	1490,–
CLAVIER 101 TOUCHES	999,–
CABLE //	150,–

TOUT LE MOBILIER DE BUREAU :

TABLES IMPRIMANTES, FAUTEUILS, SIEGES, ARMOIRES, VITRINES, SUPPORT PHOTOCOPIEURS...

A DES PRIX TRES TRES BAS...

Tandon oh oui !

PCX	7650,–	PCA	14600,–
PCX20	8500,–	PCA20	15300,–
TARGET20	16200,–	PCA40	19500,–

NEC

NEC P 2200	3290,–
INTRODUCTEUR F.A.F	790,–
NEC P 6	4750,–
INTRODUCTEUR F.A.F	1090,–
TRACTEUR	370,–
NEC P 7	6990,–
INTRODUCTEUR F.A.F	2390,–
TRACTEUR	540,–
NEC P 5	7990,–
NEC P 9	9990,–
INTRODUCTEUR F.A.F	2490,–
TRACTEUR	640,–
FONT P5 – P9	460,–
RAM P5 – P9	390,–

KYOCERA

IMPRIMANTE LASER
10 pages/minute.
300x300 points
1024K MEMOIRE
FORMAT A4-B5
36 FONTES
39 TYPES DE CODES BARRES
PARALLELE ET SERIE

22990,–

NAKAJIMA ALL

AS 55 :
132 col, 200 cps, 40 cps NLQ
mémoire 7Ko,
cartouches de caractères

2890,–

AR 40 :
80 col, 180 cps
mémoire 4Ko, option 8Ko

2290,–

ENVOIS EFFECTUÉS EN PORT DÛ PAR SERVICE EXPRESS - RÈGLEMENT A LA COMMANDE PAR MANDAT POSTE, CHÈQUE, etc... DOCUMENTATION GRATUITE SUR SIMPLE DEMANDE. CRÉDIT, LEASING APRÈS ACCEPTATION DU DOSSIER SANS FRAIS
TOUS NOS PRIX S'ENTENDENT HORS TAXES, TVA de 18,60 % EN PLUS

LOGICIELS

TRAITEMENTS DE TEXTES

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

GESTION DE FICHIERS, BASES DE DONNEES, INTEGRES

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

PAO

PAGEMAKER	6 200
VENTURA	6 100
PERSONALPUBLISHER	6490

COMPTA

[illegible]

DAO

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

IMPRIMANTES

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

LASER

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
AST LASER	33 000
APPLE	[illegible]

COMMUNICATION ET MINITEL

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

OUTILS DE MAILING

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

SERVEURS MINITEL

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

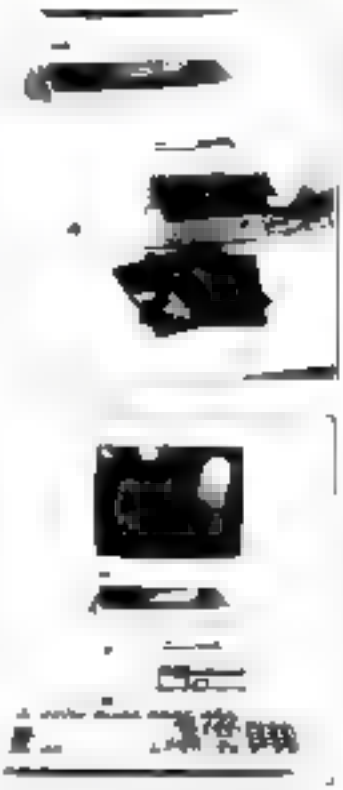
DIVERS

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

Tous nos prix sont hors T.V.A.

SIDER

2 RUE [illegible] 92600 ASNIERES [illegible]

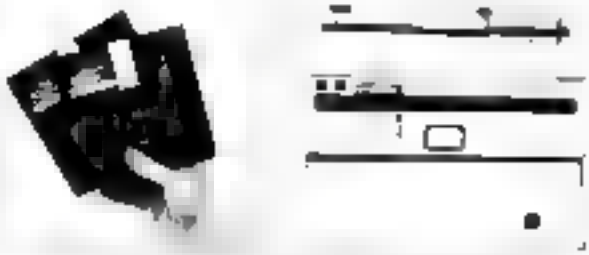


PROMOS FEVRIER

SANYO 16 PLUS
+ disque dur amovible TAKETEN
12 000 F

SANYO 17 PLUS
+ disque dur 40 Mo
[illegible]
13 990 F

AST PREMIUM
+ disque dur 40 Mo
+ écran HR +
SPRINT **21 900 F**



DIX MEGA GRATUITS AVEC LE TAKETEN

LE DISQUE DUR AMOVIBLE

VERSION INTERNE : 6 990 F
VERSION EXTERNE : 9 990 F
DISQUE DE 10 Mo : 350 F

Le TAKETEN [illegible]

[illegible] Macintosh [illegible]

LE TAKETEN

- une sauvegarde rapide et illimitée [illegible]
- la confidentialité [illegible]
- la mobilité [illegible]
- la facilité [illegible] rapidité d'installation [illegible] mise en route

TAKETEN [illegible]

MICROS

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
SANYO 16+1	nous contacter
SANYO 16+2	nous contacter
SANYO 17+1	nous contacter
SANYO 17+2	nous contacter
AST PREMIUM 20 [illegible]	17 500
AST PREMIUM 40 [illegible]	19 900

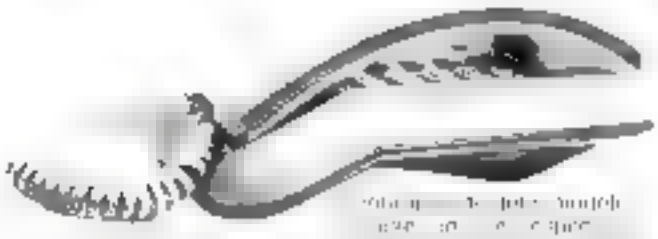
Pour 1 950 F pilotez votre PC à distance avec HOMETEL
Pour 2 500 F votre Minitel devient répondeur et serveur Minitel

Pour [illegible] appelez-nous au 40 86 06 77

NOTRE CATALOGUE COMPLET SUR MINITEL AU 47 91 06 23

Le télex intégré

Le téléphone garde la ligne



Esclave ou autonome

La société *Technitronic* propose une interface télex connectable aux micro-ordinateurs Apple et IBM ou compatibles ainsi qu'aux systèmes BBM 32. Conçue par Trend Telecommunications et agréée par les PTT, elle a la forme d'un boîtier externe, et peut être associée à un ensemble écran-clavier pour constituer un véritable télex autonome.

Des macros pour mieux servir

Les liaisons n'ont qu'à bien se tenir !

Un mini-télex interne

Telex et minitel font bon ménage

[illegible] société de services et de conseil [illegible] présente deux solutions de terminal télex informatisé construites autour d'un compatible PC et un adaptateur de ligne et du logiciel Telvex.

[illegible] réalisation est [illegible] en collaboration avec [illegible] utilisateur afin de personnaliser le produit, après quoi le système devient autonome [illegible] émission et la réception en tâche de fond. Outre la page de saisie, Telvex se compose de [illegible] modules consacrés à la gestion des [illegible] dans la création de [illegible] organisation [illegible] et les opérations de stockage, impression, visualisation.

Les deux configurations, accessibles respectivement aux prix de 69 300 et de 71 150 F TTC, comprennent un compatible A[illegible], un adaptateur de ligne et deux imprimantes dont une en ligne pour édition [illegible]. La seconde [illegible] un module de gestion de terminaux minitel ainsi qu'un modem afin de décentraliser l'emploi du télex dans l'entreprise.

Pour plus d'informations cerclez 77

Nouveau standard : Corvus fourbit ses armes

Actuellement compatibles [illegible] IBM PS [illegible] les produits du réseau de Corvus Systems supporteront progressivement les nouvelles machines de la gamme et notamment le système OS [illegible] sera disponible. Le constructeur s'apprête en effet à fournir des nouvelles versions de PC NOS et des cartes [illegible] destinées à l'architecture Micro Channel (PS/2 modèles 50 et 80).

Pour plus d'informations cerclez 78

Toujours joignable même sans téléphone

Mis en place par T.D.F. [illegible] est un service national de radiomessagerie de réseau [illegible] permettant à ses abonnés, quel que soit l'endroit où ils se trouvent sur le territoire, de recevoir des données numériques. Celles-ci peuvent signifier simplement un numéro à appeler et/ou être codées par entente préalable entre les [illegible] correspondants.

A partir d'un téléphone ou d'un terminal minitel, l'appelant transmet son [illegible] message au centre serveur [illegible] opérateur qui se charge de son acheminement vers des équipements de multiplexage pour être ensuite diffusé plusieurs fois de suite au sein des émissions de France Inter FM. L'abonné est alors averti par un signal sonore qui [illegible] peut prendre connaissance de l'appel sur [illegible] de son récepteur. Référence Motorola MES [illegible] et commercialisé au prix de [illegible], [illegible] se présente sous la forme d'un petit boîtier alimenté par batterie rechargeable et d'une capacité de 6 messages. L'abonnement annuel est de [illegible] tandis que le coût d'une communication pour l'appelant est de 3 taxes de base [illegible].

Pour plus d'informations cerclez 79

FORMATECH 172, Av. de Choisy 75013 PARIS Tél.

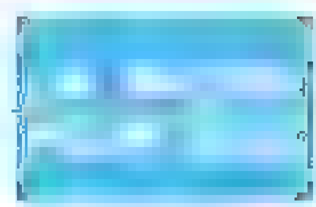
	PRIX
Carte CGA	431 F
Carte Hercules	431 F
Carte EGA	1606 F
Souris 3 boutons	387 F
30 Mo + contrôleur	3831 F
20 Mo + contrôleur	3375 F
IMPRIMANTES PANASONIC	
KXP 1081 - 80 cl	2822 F
KX 1595 - 132 cl	7709 F
OKI et NEC	

CONSULTEZ-NOUS

POSSIBILITÉ DE CRÉDIT

TOUJOURS NOTRE PROMOTION

P[illegible] TURBO
4.77/8 MHz 1 lecteur 360 K Japonais
512 K RAM 1 sortie // et série
Carte C.G.A. ou Hercules - Clavier étendu
Ecran 12" vert ou ambre - Souris
5555 F



AT TURBO
6/8 MHz 1 lecteur 1,2 Mo NEC, 1 disque dur 20 Mo. Carte Hercules 720 x 348, Clavier Cherry 640 Ko RAM ext. 1 Mo. Sortie série et parallèle
13029 F

PC FD1
4.77/8 MHz. 1 lecteur 360 K japonais 512 K RAM. Carte C.G.A. ou Hercules Port parallèle et série
Disque dur 20 Méga
Clavier étendu.
7692 F

DISPONIBLE SUR STOCK

PC, XT AT sont des marques déposées par IBM • Nos prix sont TTC

Un Mac bien branché

Compatible Hayes et conforme aux normes Bell 212A (300/1200 bps), CCITT [illegible] 1200 [illegible] 2400 bps, le modem WorldPort 2400 fonctionne sur l'ensemble de la gamme Macintosh avec les logiciels habituels tels que MacTerminal, [illegible]. Alimenté par pile ou sur secteur, de taille comparable à celle d'un paquet de cigarettes et doté d'un connecteur [illegible] offre des fonctions de composition, de réponse et de connexion automatiques. Associé à CompuServe, il permet par ailleurs à un réseau de Macintosh de communiquer vers un site extérieur.

Le WorldPort 2400 est distribué par Alpha Systèmes Diffusion au prix de [illegible] TTC. Il fonctionne également sur IBM PC et compatibles.

Pour plus d'informations cerclez [illegible]

La télématique aux enchères

Accessible sur minitel au 36 15, le service [illegible] a été développé par la société [illegible] Ventes Publiques afin de répondre aux besoins des professionnels, des collectionneurs et amateurs des salles des ventes.

L'utilisateur y trouve tout [illegible] les annonces détaillées des ventes de l'administration des domaines [illegible] jours avant la diffusion du B.O.A.D. [illegible] commissaires priseurs [illegible] plus de [illegible] études abonnées ainsi que [illegible] des ventes aux enchères immobilières pour le Conseil supérieur du notariat. Il peut également, par l'intermédiaire d'une messagerie, obtenir de la part de la Chambre nationale des experts spécialisés des renseignements personnalisés. [illegible] se complète enfin d'un service de recherche par type d'objet et d'un calendrier des ventes.

Pour plus d'informations cerclez 85

Des billetteries qui donnent bonne impression

Associée au télématique Gregia [illegible] imprimante thermique [illegible] équipée désormais [illegible] salles de théâtre et de spectacle en France et dans le monde. Caractérisée par sa qualité, son silence de fonctionnement et sa sûreté d'utilisation, elle assure l'édition d'un ticket en moins de [illegible] secondes.

Rappelons que le système [illegible] assure la gestion des choix du spectateur (séance, tarif, etc.) et permet la visualisation [illegible] sur une représentation graphique de tout ou partie de la salle. Une fois la place déterminée, toutes les autres opérations, y compris l'impression du billet, sont automatisées.

Pour plus d'informations cerclez 86

Vitesse et sécurité

Anderson Jacobson annonce la disponibilité du [illegible] un modem haut de gamme répondant à [illegible] et fonctionnant aux vitesses de 4 800 et 9 600 bps en full duplex.

Présenté en coffret ou en rack et agréé par les PTT, le modem [illegible] est commercialisé au prix de [illegible] TTC.

Pour plus d'informations cerclez [illegible]

MICROPHAR

CONFIRME SON AVANCE TECHNIQUE DANS LA PROTECTION DES LOGICIELS

Pourquoi une carte quand une clé suffit ?

CLE A MEMOIRE

Utilisations
- Protection personnalisée de plusieurs modules
- Location de progiciels
- Exécution limitée de vos applications
- Compteurs, mots de passe

Avantages techniques
- 31 mots de 16 bits paramétrables par logiciel
- Disponible dans la plupart des langages
- Assistance technique permanente

CLE ELECTRONIQUE

contre le piratage des logiciels

MICROPHAR LE NUMERO 1 FRANÇAIS DE LA PROTECTION DES LOGICIELS
15, rue d'Armenonville 92200 Neuilly sur Seine Tél. : 47 38 21 21

SERVICE LECTEURS N° 294

Un modem multifonction

Le télex à la puissance supérieure

Des PS/2 en étoile

Afficher grand et loin

Télécopieur de n'importe où

Connectable à toute installation téléphonique et d'un poids de 4 kg, le télécopieur portable Spot assure l'émission d'une page au format A4 en 30 secondes environ. Il regroupe dans un volume très réduit un combiné téléphonique, un afficheur LCD, un clavier de commande, tout en offrant des fonctions de répertoire et de rappel automatique du dernier numéro.

Premier modèle d'une gamme de télécopieurs personnels, Spot est commercialisé par le *Groupe Telefax International* au prix de 23 190 F TTC.

Pour plus d'informations, circlez 55

Copam

NOUVEAU

LYS 386 S

LYS 386 S

Microprocesseur 16 MHz
2 MΦ standard extension jusqu'à 16 MΦ
Disques durs 20 à 100 MΦ

LYS 286 S

Microprocesseur 8 et 10 MHz
512 KΦ standard extension jusqu'à 1 MΦ
Disques durs 20 à 100 MΦ

LYS BABY

Version PC et AT
Microprocesseur 4 77 7,15 et 9,54 MHz
Disques durs 20 et 40 MΦ

Fabriqué et assemblé selon vos besoins

RESEAUX DE 2 A 250 POSTES

PERIPHERIQUES

- Sauvegarde 20 60 120 MΦ interne ou externe
- Floppy 3½ et 5¼"
- Disques 20 à 500 MΦ
- Disques durs amovibles
- Ecrans 12 14 et 19 pouces
- Code à barre
- Imprimantes à aiguilles et lasers
- Scanners
- Réseaux bus et étoile
- Tables traçantes
- Cartes diverses

PRIX SPECIAUX PAR QUANTITE
REVENDEURS NOUS CONSULTER

T2I

TECHNIQUES INDUSTRIELLES ET INFORMATIQUES
SIEGE SOCIAL
Avenue des Andes Z de Courtaboeuf
91942 LES ULIS CEDEX - BP 223
☎ 69.28.85.50 Télex 601 031F
FAX 69 28 82 15

Agence Midi Pyrénées
T2 6 rue Delcassé
82000 MONTAUBAN
☎ 63.03.37.28

MSE
Bretagne Pays de Loire
8 rue Gustave Eiffel
44 470 Sainte Luce sur Loire
☎ 40.25.70.20 Télex 70 790
FAX 40 35 30 9

JL Publicité 64.46.2.00

Depouillement d'enquête

Le traitement de texte qui manquait à 1-2-3

Une base de données très professionnelle

Ski nautique sur micro

Calculez sur votre PC

Multiposte, multitâche sur PS/2

Système d'exploitation indépendant du processeur, MOS n'est pas sensible au phénomène de la compatibilité. Son implantation sur PS/2 n'a donc pas été un problème pour l'interlogiciel qui distribue ce système.

MOS transforme le PS/2 monoposte en ordinateur multiposte, multitâche. Il sera capable de gérer selon les modèles, de 3 à 12 écrans-claviers simultanément. Grâce à cette implantation, les distributeurs IBM disposeront du catalogue de logiciels de gestion bureautique, télématique et autres applications verticales pouvant atteindre le marché privé par l'interlogiciel, celui des PME-PMI.

Pour en savoir plus, voir p. 58

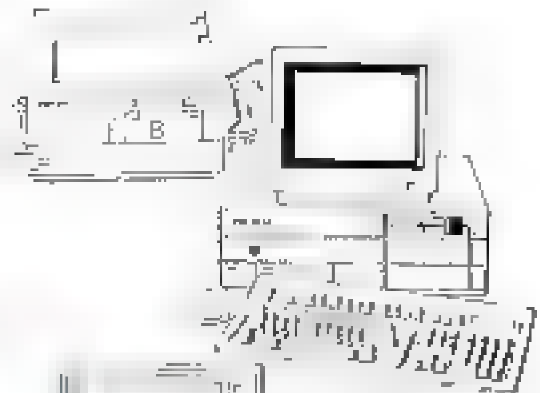
BON, QUAND VOUS AUREZ TOUT ESSAYE, VENEZ DONC NOUS VOIR...

Solution P.A.O.

EPSON AX 20 VGA/EGA Couleur
1,15 Mo
Unité disquette 1,2 Mo
HD 20 Mo
Imprimante laser GQ 3500
Logiciel page maker
Logiciel Windows
Carte émulation HP
Carte mémoire 1,5 Mo

~~[illegible]~~

53990 F H.T.
ou
1297,92 F H.T./mois

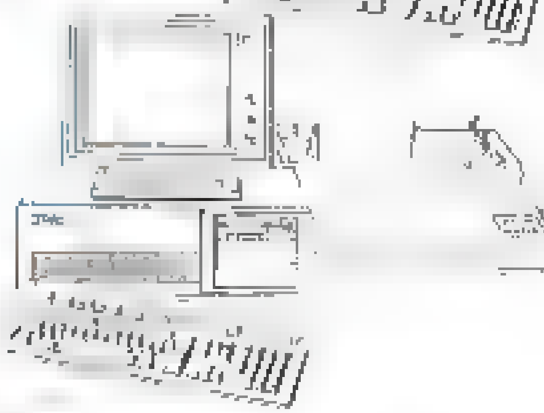


Solution Gestion

EPSON AX 40 Monochrome 1,5 Mo
Unité disquette 1,2 Mo
1 HD 40 Mo
Imprimante FX 1000
Logiciel compta standard SAARI
1 Logiciel facturation stock SAARI
Câble

~~[illegible]~~

39336 F H.T.
ou
945,64 F H.T./mois

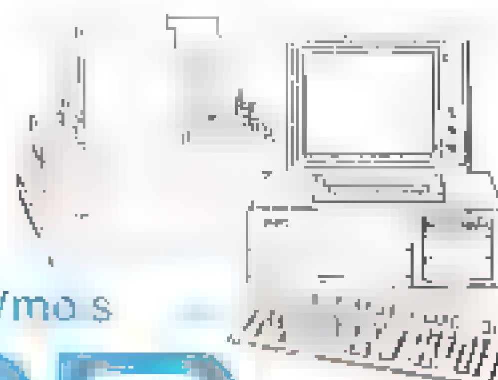


Solution Traitement de Texte

TT AT 286 12 MHz
640 K RAM
Unité disquette 1,2 Mo
HD 20 Mo
Moniteur monochrome
Imprimante LQ 850 EPSON
Simple avec
logiciel Traitement de Texte Word 3

~~[illegible]~~

23938 F H.T. ou **600,12 F H.T./mois**



SODIFOP

au fil de l'informatique
Parce que la technologie vous lie les mains
Parce que la solution à votre problème informatique est spécifique à votre entreprise
Parce qu'un votre investissement doit être immédiatement rentable

Chez SODIFOP on vous propose une gamme de matériel testé et fiable
une analyse complète et personnalisée de vos besoins micro informatiques
un département consommables complet à des prix étudiés
Et parce que vos besoins évoluent, nous ouvrons un département télématique, ainsi qu'un département C.A.O. P.A.O. D.A.O.

Illustration non contractuelle

Toutes les marques citées sont déposées.

Crédit bail: crédit bail sur 5 ans

Pour obtenir plus d'informations sur ces produits, contactez-nous : SODIFOP 27 rue Saint-Fargeau 75020 PARIS Tél. 43.66.58.21 + Télex 214 194 F
Nom
Adresse
Société
Tél

SERVICE-LECTEURS N° 256

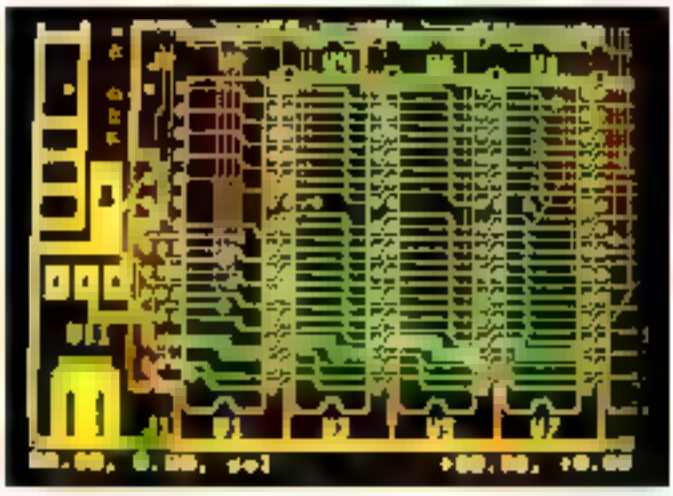
Le tableur graphique choisi par Memorex

Interface pour CAO électronique

Feu d'artifice PostScript sur Macintosh

De l'ordre dans les idées avec PC et PS/2

La gestion commerciale-souris



OEM
SPECIALIST

HANNOVER MESSE
CeBIT'88
16 – 23 MÄRZ 1988
HALLE STAND D16 16

Steinic L'ORDINATEUR PERSONNEL STEINIC P 2100

LE PC 386 SUPER-RAPIDE

- Le microprocesseur
un puissant [illegible] 80386 cadencé à [illegible] fonctionnant
à [illegible] [illegible]
[illegible] coprocesseur [illegible] 80387
[illegible] coprocesseur auxiliaire de
[illegible] 80387
une carte d'extension de mémoire de 8 Mo [illegible]
extensible [illegible] jusqu'à 16 Mo
5 [illegible] [illegible]
[illegible] de mémoire [illegible] [illegible] [illegible]
5 mini-tour [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] mini-tour [illegible] [illegible] [illegible]
une alimentation de [illegible] Watts
vitesse réglée par l'utilisateur entre [illegible]
[illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Continental
SYSTEMS INC

Siège social [illegible]

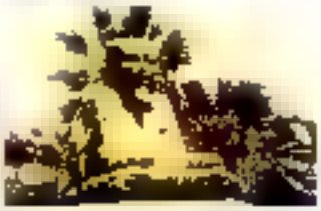
Filiale USA [illegible]

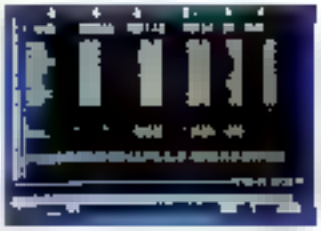
Productivité personnelle sur IBM

Courrier électronique pour Macintosh

Anglais, Soleil et Comptabilité à l'école

Un jeu et un tableur pour PC





POUR 780 F CIEL VOUS FICHE LA PAYE !

Vous connaissez déjà CIEL-COMPTA-GESTION. Voici aujourd'hui CIEL-PAYE, aussi professionnel, fiable et convivial. [illegible] ce qu'il faut pour gérer les salaires de votre entreprise, CIEL s'en charge vite et bien.

- **Calcul et édition des bulletins de paye**
- **États de paye (Journal des salaires, livre de paye, cotisations à payer, DAS...)**
- **Gestion des abattements.**
- **Paye analytique**
- **Paye mensuelle horaire ou par points.**

Particulièrement adapté aux besoins des PME-PMI jusqu'à [illegible] salariés, ainsi qu'aux multi-sociétés ou groupements jusqu'à [illegible] entreprises, CIEL-PAYE n'exige qu'un court apprentissage pour une mise en service rapide, grâce au manuel d'utilisation et aux menus d'aide à l'écran.

[illegible] CIEL-PAYE [illegible] sur tous micros compatibles PC, XT ou AT et PS à 384 K minimum.

Immédiatement opérationnel, CIEL-PAYE assure des fins de mois tranquilles à votre comptabilité.

Ciel! LES LOGICIELS QUI DONNENT DES AILES A VOTRE ENTREPRISE.

UN LOGICIEL DE PAYE A 780 F H.T.

Nom
Société
Adresse
Ville
Code postal
Tél.

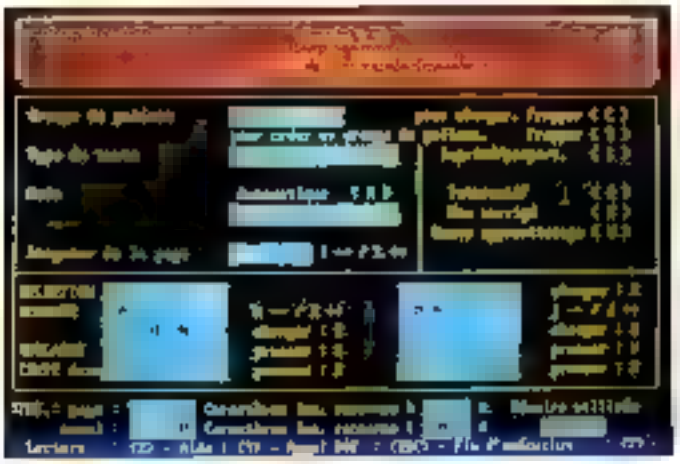
Je désire recevoir
☐ CIEL-PAYE 780 F H.T. 925,08 F [illegible]
☐ CIEL-COMPTA-GESTION [illegible] 1 156,35 F [illegible]
☐ CIEL-IMMOBILISATIONS [illegible] 569,28 F T.T.C.
☐ CIEL-CHRONO (Gestion du temps du [illegible]) [illegible] 890,74 F [illegible]
☐ CIEL-TEXTE (Traitement de texte) [illegible] 533,70 F [illegible]
☐ CIEL-TABLEUR [illegible] 450,88 F T.T.C.

RÈGLEMENT PAR [illegible] A LA COMMANDE [illegible] à retourner à CIEL [illegible] PARIS
[illegible] passage des Touches

SERVICE-LECTEURS N° 209

Le retour de Bob Morane

Trois logiciels, trois fonctionnalités



Parlons lecture

POUR 975 F HT VOUS RÉGLEZ VOS COMPTES

Pour 975 F HT CIEL COMPTA-GESTION met la comptabilité et la gestion informatique à la portée du plus grand nombre d'utilisateurs.

Plus de 1.000 logiciels vendus (Matra, General Electric, CNRS, Lancôme, Bank, Printemps, Unity France, PME-PMI, professions libérales, cabinets d'experts-comptables) sont la preuve de sa fiabilité.

Avec sa puissance quasi-illimitée de comptes d'écritures et de clients (limité à 64.000 CIEL-COMPTA-GESTION accompagne les fonctions suivantes :

- **Comptabilité générale (avec brouillards de saisie), auxiliaire et analytique, échéancier**
- **Budget.**
- **Gestion des commandes, devis.**
- **Facturation.**
- **Gestion de stock.**

Quelques heures suffisent avec un manuel conçu pour faire connaissance des multiples capacités de CIEL COMPTA GESTION. Ensuite, fonctionnant sur votre PC XT ou AT (de 256 à 386 K minimum), il règlera vos comptes et, pour vous, se dépensera sans compter.

SERVICE LECTEURS N° 299

MICROFOX

VALENCIENNES

tel: 27.33.10.54

40, rue delsaux 59300

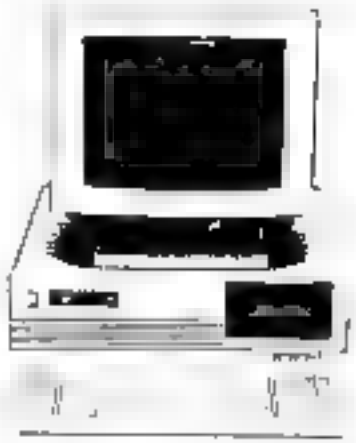


photo non contractuelle

ASI PC AT

- 10/6 MHz
- 640 Ko RAM ext 1 Mo
- carte mono graph + port //
- carte control FD + HD
- lecteur 1 2 Mo Nec
- clavier 102 touches

7790 HT

ASI PC XT

- 10/4 77 MHz
- 256 Ko ext 640
- carte mono graph + port //
- carte multi fonction
  port //, port série, horloge
  port manette de jeu
- lecteur 360 Ko Nec
- clavier 102 touches

3990 HT

OPTIONS

ext 256 Ko	290 HT
Carte // série	390 HT
Carte EGA, CGA, mono graph.	1350 HT
Lecteur 360 Ko sup	790 HT
Écran mono trintode	760 HT
Écran EGA 4	3390 HT
DD 20 Mo TANDON	1990 HT
DD 20 Mo + carte	2490 HT
DOS 3.2? + GW Basic	590 HT

EXPÉDITION DANS TOUTE LA FRANCE

(conditions spéciales revendeurs)

AMSTRAD ATARI ASI COMMODORE TANDON THOMSON

Matériel hors garantie 1 an pièces et main d'œuvre TVA 18,6 %

SERVICE LECTEURS N° 300

BUREAU D'ETUDE

Comment dois-je faire pour acheter mes composants sans perdre de temps ?

"Où trouver des professionnels, pouvant acheter mes composants électroniques, programmer mes mémoires et pais ?

Ah ! J'allais oublier ! **STCE**

Ils peuvent surement m'aider

Allez, je les appelle."

47.91.41.41

STCE

29 avenue Chandon
91 230 GENNEVILLIERS
Telex 650 233 F

SERVICE LECTEURS N° 30

Contrôleur de RAM vidéo

National Semiconductor vient d'annoncer la disponibilité du contrôleur de vidéo RAM vidéo (référence DP 8520) qui est programmable pour adresser et commander directement un arrangement de circuits mémoire à une répartition de 64 Mo composé de VRAM vidéo 4 Mbps. Le DP 8520 agrandit ainsi la famille de circuits graphiques AGCS (advanced graphics chipset) de National conçue pour les applications de systèmes graphiques de visualisation et d'impressions de hautes performances. Cette architecture graphique permet d'atteindre des résolutions de 16 K x 16 K pixels avec un nombre virtuellement illimité de plans couleur contrôlés par un processeur graphique unique. La mise en œuvre d'un contrôleur indépendant de DRAM ou VRAM dans un tel système apporte une grande souplesse dans le choix de composants mémoire et autorise l'adaptation des spécifications au meilleur rapport coût/performances. Entièrement programmable, le DP 8520 fonctionne avec une grande variété de plages. Sa possibilité de régler la largeur des impulsions des signaux de contrôle permet aussi d'étendre la gamme des fréquences de fonctionnement des microprocesseurs ou autres unités centrales, même au-delà de 20 MHz. Les principales fonctions d'interface de commande de VRAM ont été entièrement intégrées dans le DP 8520. Des fonctions annexes telles que les verrous d'adresses, la logique de sélection de double accès, la logique d'arbitrage et de contrôle du double accès, la logique d'état d'attente, une logique de rafraîchissement, le circuit multiplexeur pour le rafraîchissement des adresses rangées ainsi que les drivers se trouvent sur la puce. Le DP 8520 est présenté en boîtier plastique 68 ou 84 broches et est disponible actuellement.

Pour plus d'informations cerclez 16

Faites votre choix dans le torique

... présente une large gamme de transformateurs d'alimentation toriques pour des fréquences de 47 à 400 Hz. ... technologie développée par cette entreprise dans le domaine des transformateurs ... de nombreux avantages par rapport aux ... sur ... le ... de ... de poids ... encombrement ... le ... charge du ... chauffement ... La gamme ... alimentation ... suivant le cahier des charges.

Pour plus d'informations cerclez 12

... est également ... détecter des personnes ... dans un local ... est également être utilisé pour ... commande un système ... dans un boîtier plastique de ... mm avec une ... permettant le passage ... rayonnements émis par les objets.

Pour plus d'informations cerclez 13

Chaud et froid

Pour ... détecteur ... infrarouge ... d'une portée de ... mètres et d'un temps de réponse ... d'une demi-seconde ... De manière générale le détecteur est sensible aux objets dont la température varie d'au moins ... °C par rapport à la température ambiante. Sa principale utilisation est la détection de personnes, le rayonnement émis par le corps humain présente en général un écart de ... °C par rapport au milieu ambiant, variation suffisante pour permettre une réponse sûre du capteur. Le nouveau

De la famille 8096 d'Intel

Intel introduit aujourd'hui sur le marché une version à bus externe 8 bits du microcontrôleur 16 bits 8096 pour les applications ... Le 8098 fait partie de la famille des 8096 en HMOS. Il a la même unité centrale ... et les mêmes périphériques intégrés que son équivalent 8096 et affiche les fonctions : unité centrale de 16 bits, ... registres généraux, convertisseurs analogique/numérique de ... bits avec échantillonneur-bloqueur, ... de modulation d'impulsions, E/S rapides et timer chien de garde.

Le 8098 est disponible en échantillonnage et en série. Il est proposé en boîtier plastique de 48 broches au prix de ... F l'unité par quantités de ... pièces.

Pour plus d'informations cerclez 14

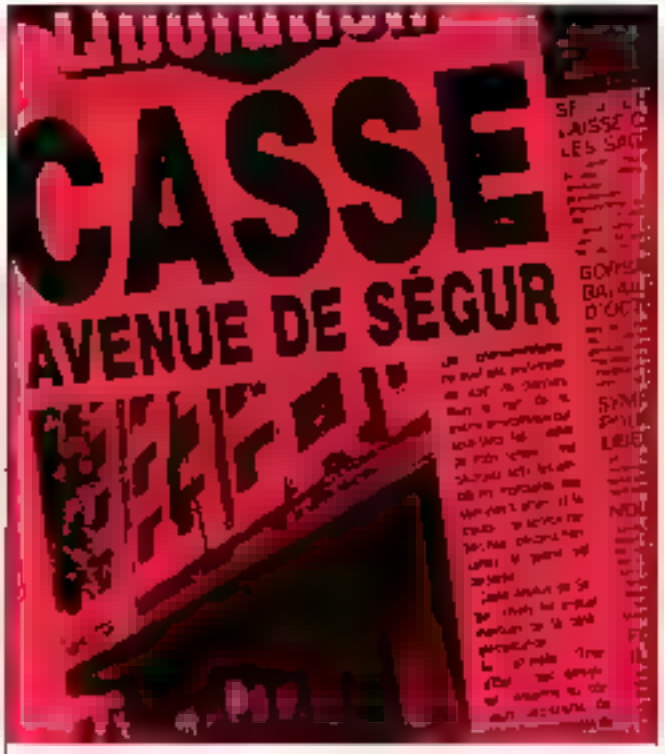
Accord de partenariat entre ES2 et SOREP

SOREP devient centre de conception agréé de ES2 (European Silicon Structures) et a équipé son centre technique de Châteaubourg d'un système de conception de circuits intégrés ... de ES2 implanté sur une station de travail Apollo DN3000.

Pour plus d'informations cerclez 15

MICRO DIGEST

LIVRES



LA FRANCE DANS LA GUERRE DES COMMUNICATIONS

A. de Guers

ÉDITIONS ALAIN MOREAU

Casse avenue de Ségur

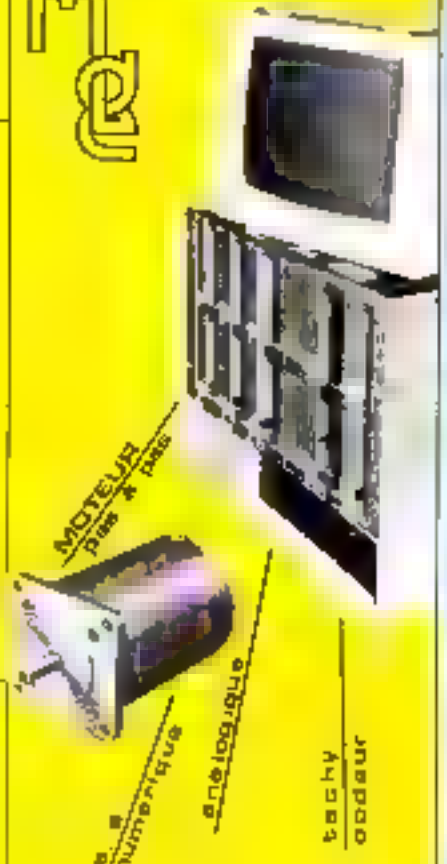
Guide Lotus de 1-2-3 Introduction aux macro-commandes

MOTEURS PAS A PAS
Type hybride 200 pas/tour
Couple 0,5 à 3 N m
Vitesse 10000 pas/seconde
3 000 tr/minute

Entrées sorties numériques opto-couplées
Entrées sorties analogiques
Comptage rapide pour codeur optique
- Commandes moteur
Microprocesseur 8088

Ces cartes interfaces industrielles pour micro-ordinateur PC XT AT permettent de réaliser des automatismes pour de nombreuses applications comme le pilotage de machines spéciales avec axes asservis, table XY, oblique, acquisition de données mesures, par informatique.
Les cartes à microprocesseur 8088 associées aux interfaces transforment celles-ci en axes intelligents ou en systèmes de développement personnalisés.

INTERFACES INDUSTRIELLES
pour **PC** et **COMPATIBLES**



ÉLECTRONIQUE
INFORMATIQUE
ROBOTIQUE
les hauts 59149 cousolre
tél. 27 63 24 01

NOM
SOCIÉTÉ
ADRESSE

Doc. cartes e/s ☐
Doc. cartes moteurs ☐
Disquettes démonstration ☐

SERVICE LECTEURS N° 102

YAKECEM
118, rue de Paris 93100 MONTREUIL
Télex 232-503 F Métro Robespierre
Ouvert du lundi au samedi de 9 h à 12 h et de 14 h à 19 h
SAV à 1873 rue de Montreuil 93100 Montreuil
PERMANENCES Téléphone de 9 h à 12 h et de 14 h à 19 h
Pour toute demande de renseignements, joindre une enveloppe timbrée

LA TÉLÉVISION SUR ÉCRAN CINÉMA

Vidéoprojecteur **TTX** permet la projection d'écran de 2 m (diagonale) des programmes vidéo

Tuner/décodeur PAL B et G/Secam B et G/NTSC 44 MHz sur la voie

Satellite 36 cartes de réception pour canaux de diffusion (nécessite satellite) Prise Peritel à 7 broches

Télécommande infrarouge

Distance entre appareil écran 2 à 10 m
Distance projecteur écran variable
Dim. de l'écran 125 à 165 = 240 cm
Support inclus
Dim. écran mini 125 à 127 cm
Dim. du projecteur 10 à 16 à 25 cm
Poids 30 kg

EN OPTION Interface pour connexions audio/vidéo (nous consulter)
Installation extrêmement simple en 10 minutes
Image très lumineuse même en plein jour
Matériel neuf emballé d'origine. Prix 22800F **14990F TTC**
Expéditions toutes destinations en port dû. **11242,50F HT**
(Par quantité, nous consulter)
Règlement par chèque bancaire ou postal, mandat-lettre, virement bancaire
Frais de port et d'emballage forfaitaires 250 F
Assurance comprise (2% de la valeur déclarée en sus)
Livraison exclusivement en France métropolitaine (pour Corse, DOM-TOM et étranger nous consulter)
Location, exclusivité, vente sur Ile-de-France, province, pays limitrophes
RECHERCHONS DISTRIBUTEURS

ORDINATEURS

EPSON ORDINATEUR QX-10
Clavier complet
Ecran ALPHA-Fluorescence monochrome 640 x 400
Prix 1990F (port dû)

II Ensemble complet traitement de texte
Ordinateur QX-10 logiciel traitement de texte, imprimante
Prix 3490F (port dû)

III Carte émulation Minitel
Permet de ... disquettes les données du Minitel sous forme de ...
Prix 350F (port 50 F)

TOUS NOS PRIX SONT TTC

Logiciels utilitaires Wordstar, Calc Result, Multiplan, Visicalc, Visiplot, Visiterm
Prix de 400F à 500F (port 80 F)
1500F (port 80 F)

ORDINATEUR PORTABLE

EPSON HX 20
... mémoire, écran 4 x 20 ... caractères, clavier ... imprimante basse ... nombreuses applications ... de programmes ... cassette ... prises ...
Toutes garanties avec service ... Prix 5000F
2990F (port dû)

... 990F (port dû)
1690F (port dû)

... 110F (port 20 F)
... 70F (port 20 F)

IMPRIMANTES

... EPSON P 80 ... 590F (port 50 F)
... 790F (port 80 F)

... 1590F TTC (port dû)
... 2990F TTC (port dû)

FLOPPY

... Prix 490F (port 30 F)
... 890F (port 50 F)
... Prix 1400 F 700F (port 50 F)
... 490F (port 30 F)

MONITEURS

... Prix 590F (port 50 F)
... Prix 850F (port 30 F)

CLAVIERS

... Prix 490F (port 30 F)

... Prix 100F (port 30 F)

SERVICE LECTEURS N° 303

MICRODIGEST

LIVRES

IBM PS/2 Structures et domaines d'application

Les Guides SOS

A la découverte des systèmes experts à travers VP-Expert

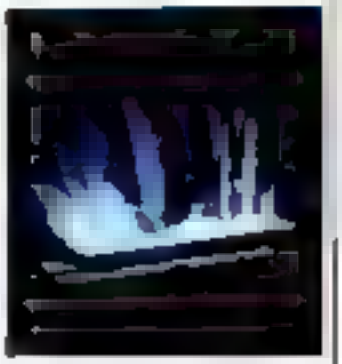
Maîtriser les réseaux télématiques

Système ProDOS de l'Apple IIGS

Pratique du Turbo Basic

Circuits intégrés : les filières GaAs et InP

l'onde électrique



LOO et circuits integres logiciels

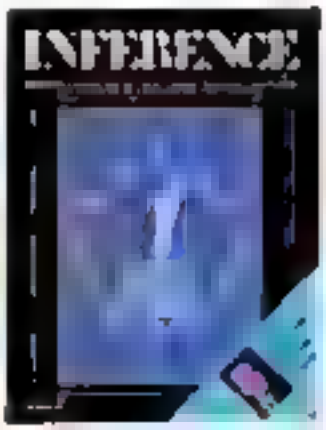
Traitement des images sous forme d'objets

MICRODIGEST

MÉGAS

La chanson de Lara

Mosaïques

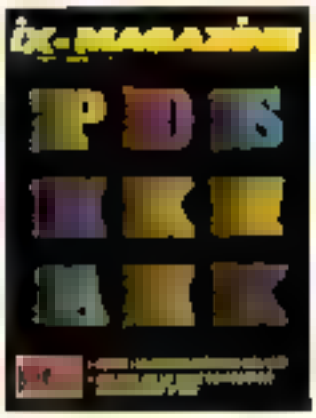


Le relais des générations

Ingenierie de l'information

L'informatique du futur

En bref



pazine. Abréviation de Portable Operating System Interface, c'est un standard devant décrire les caractéristiques externes et les interfaces du système d'exploitation, tout en insistant sur les différentes fonctions nécessaires dans les diverses applications commerciales. La version originale a d'ailleurs été principalement le langage C, puis sera remplacée par un langage de programmation plus abstrait, dépendant des spécifications dans une version ultérieure. Mais ce qui est intéressant de noter, outre cet effort de normalisation, c'est le fait que Aix, le système UNIX tel que conçu par IBM pour les RT, est également en voie d'adaptation sur les PS. Chaque fois de l'introduction du système pour PS, IBM a expliqué que cette nouvelle initiative était fortement suivie de très près les spécifications Posix et dans la mesure du possible en adhérant à X-Open.

L'architecture unifiée d'applications

Les points entre la filière Applications et la filière d'Applications ... existent au niveau des langages spécifiques. A ... se sont développés ... le numéro ... de logiciels ... Services ... architecture est représentée ... mais par les logiciels de base ... outils de développement ... dialogue, méthode d'organisation des données, communication ... plus importante semble devoir être la standardisation des logiciels dans ... interface ... allée en quatre couches : langage, communication, système et application. Les composants respectifs des ... langage de développement ... générateur d'application, le langage de requête ... gestionnaire de base de données ... gestion des réseaux et de communication ... contrôle de système ... System ... même sur la ... pour les ... familles ... ordinateurs personnels ... systèmes ... en étant ... des caractères ... actions maintenant ... nouvelle ... dans ... qui nous apprend qu'en ... été lancée ... expérimental ... projet de télé-enseignement technologique par satellite : EAC (Programm of Advanced Continuing Education) ... image de la ... technologique ... pourra ... Européenne ... programme ... 1988 ... sans ... Micro Systèmes.

ASP ELECTRONIQUE
Tél. : 47.40.04.44
Télex : 631 888

40 bd Jean-Mermoz
94550
Chevilly-Larue

IMPORTATION - DISTRIBUTION
COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES

TOUTES LES MARQUES

MÉMOIRES - DRAMs SRAMs EPROMs EEPROMs
PROMs MOS BIPOLAIRES TÉLÉCOMMUNICATIONS

MICROPROCESSEURS NMOS CMOS

COMPOSANTS
— ACTIFS
— PASSIFS
— ÉLECTROMÉCANIQUE
— OPTOÉLECTRONIQUE
— CONNECTIQUE et AFFICHAGE
OUTILLAGE CÂBLES

PÉRI INFORMATIQUE
CARTES GRAPHIQUES
CARTES MODEMS
MONITEURS MONOCHROMES COULEURS
— DISQUES DURS - SOUPLES
— ACCESSOIRES

IMPRIMANTES
EPSON A AIGUILLES et LASER
CANON JET D'ENCRE MATRICIELLES - LASER
BROTHER A MARGUERITE MATRICIELLES - double têtes
MITSUBISHI A COULEUR

MICRO ORDINATEURS EPSON TANDON (COMPATIBLE IBM)

DISTRIBUTEUR Tandon

PCX
20 Mo

Target 20 Mo
PCA
30 Mo
PCA
40 Mo
PCA
70 Mo

PROMOTION

UNE LONGUEUR D'AVANCE

Fort de son offre complète en micro-ordinateurs compatibles PC et AT, RDIpc prend encore de l'avance en vous proposant dès maintenant 4 nouvelles versions de micros construites autour du processeur Intel 80386.

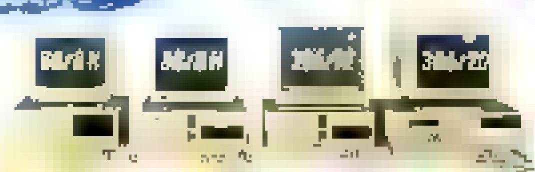
En choisissant votre fréquence d'horloge (16, 20 et 25 MHz), votre mémoire vive sur carte mère de 512 Ko à 8 Mo, votre système d'exploitation MS-DOS [illegible] UNIX, XENIX, PROLOGUE, PICK, MOS PC, MOS 386 pour les applications multipostes, ou encore le [illegible] pour les applications multitâches, vous faites un investissement utile, performant et prévoyant pour l'avenir.

RDIpc [illegible] est aussi la possibilité de composer votre propre système parmi plus de 1000 combinaisons possibles.

Construits en France, adaptés au marché français, les RDIpc 386 et tous leurs périphériques sont en plus livrables sous quinzaine. Quant aux prix, ils commencent à moins de 30 000 F HT, soit environ 30 % moins cher que ses concurrents étrangers.

Vous qui êtes à la recherche de performances, prévoyants et soucieux de réussir votre équipement en bureautique, réseaux, PAO, CAO ou même en Intelligence artificielle, prenez une longueur d'avance avec la gamme RDIpc386 de 16 à 25 MHz.

PARIS : [illegible] 75008 Paris. Tél. : (1) 42 [illegible]
LANGLADE : [illegible] 30980 Langlade. Tél. : 66 81.49.79. Télex 480 [illegible]
TOULOUSE : Z.I. Prat-Gimont, 2, rue André-Citroën, 31130 Balma. Tél. : 61 58.03.80



RDI PC

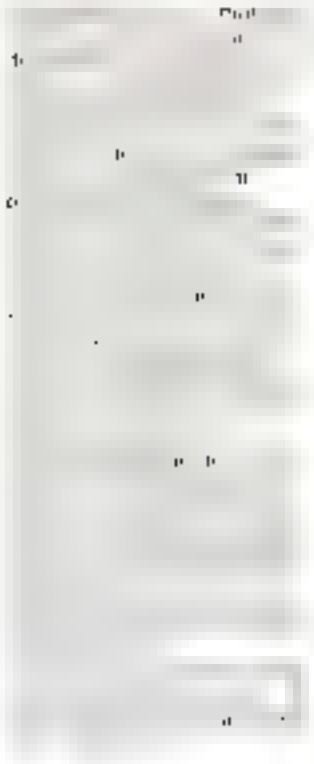
LA FORCE D'UN CONSTRUCTEUR FRANÇAIS

SERVICE-LECTEURS N° 305

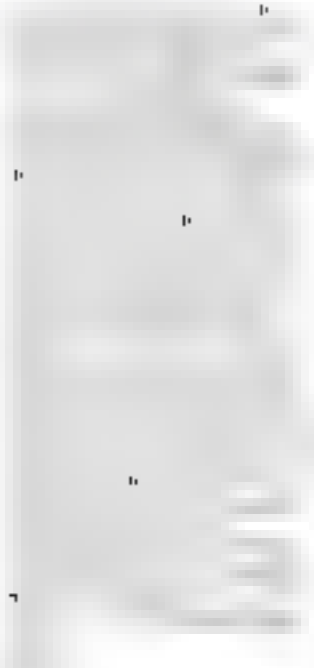
RENDEZ-VOUS

DE L'INFORMATIQUE

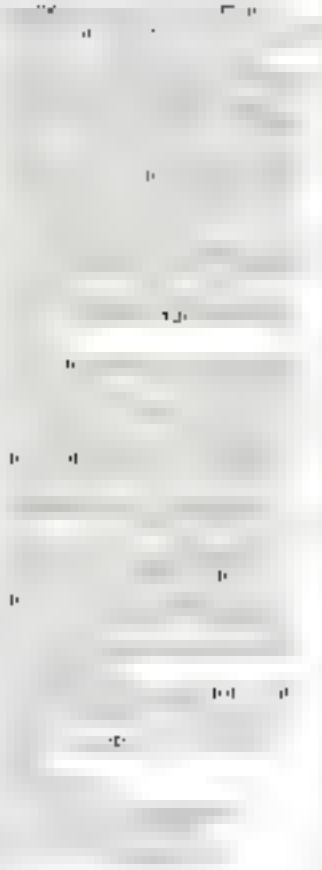
Les réseaux locaux



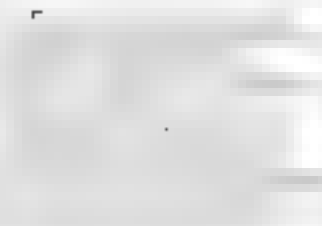
Langage C



Ingénierie des systèmes intégrés

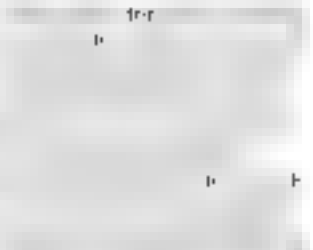


Organisation de la production de logiciels critiques



Se former [illegible] systèmes Microsoft

Formation VM/CMS



P.A.O. : quels choix en 1988 ?

RENDEZ-VOUS

DE L'INFORMATIQUE

FEVRIER 1988

3-5 février
Porte-Maillot

3-8 février
Toulouse

4 février
Marseille

11-12 février
Troyes

11-13 février
Bordeaux

16-19 février
Paris

16-19 février
Paris

16-23 février
Paris

16-22 février
Paris

16-22 février
Paris

18-24 février
Dusseldorf

23-26 février
Paris

29 février-5 mars
Paris-Nord

MARS 1988

2-4 mars
Grenoble

8-10 mars
Zurich

8-12 mars
Lyon

10-12 mars
Lyon

14-15 mars
Toulouse-Blagnac

15-17 mars
Paris

15-17 mars
Paris

16-23 mars
Hanovre

17-25 mars
Bordeaux

21-25 mars
Paris

22-23 mars
Paris

HIGH SCREEN 3

INSTANTANÉ

Le **générateur d'écrans universel**.
Tous langages, champs d'entrée/sortie menus, tests en saisie, fenêtres, couleurs... Permet la réalisation de maquettes. Pas de redevances. Très complet.

4900 F HT

HS-AIDE

Générateur d'aide en ligne.
Que vous possédiez ou non les sources des programmes, vous pourrez créer très rapidement une aide en ligne pour vos logiciels. Pas de redevances.

2 400 F HT

TURBO SCREEN

Générateur d'écrans très performant (inspiré de High Screen) **mono-langage**.
Pas de redevances.
- Version Turbo Pascal
- Version Basic (Quick et Turbo)

990 F HT

ENFIN !

Enfin ! **transférez** sélectivement vos données de vos fichiers (quelque soit leur type !) **vers votre tableur.**

Automatisation du transfert assez.
Diffusion libre des « extracteurs » réalisés.
- Version Lotus/Symphony
- Version Multiplan

1 900 F HT

KDOS + MENU

NOUVEAU

Allumez votre machine : un **menu** s'affiche et vous n'avez jamais aucune commande à taper : c'est ça **KDOS + MENU** !

Protection éventuelle des choix par mot de passe, utilitaire DOS convivial.
Utilitaire de Sauvegardes Avancées.
Procédure d'installation automatique sur d'autres machines des menus créés.

1 490 F HT

OUTILS DE DEVELOPPEMENT POUR PROFESSIONNELS

Les produits PCSOFT vous offrent :
- *le support téléphonique inclus*
- *un tutorial par produit*
- *une documentation claire en français*
- *une aide en ligne sous l'éditeur produit*
- *des produits développés et maintenus en France*
- *jamais de redevances à verser*
- *une fiabilité à toute épreuve*
- *un apprentissage quasi immédiat*

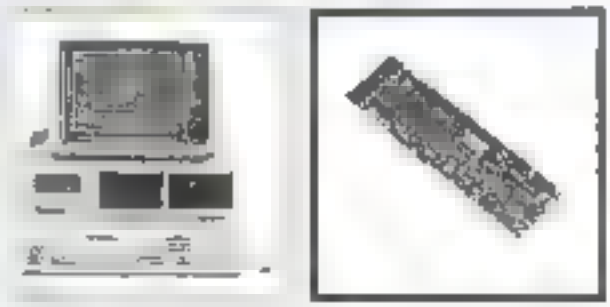
PC SOFT
DISTRIBUTEUR LOGICIELS DU DÉVELOPPEUR

TEL. PARIS 47 70.47.70
74, bd Haussmann 75009 Paris
TEL PROVINCE 67.92.90.90
42, rue Castillon 34000 Montpellier
Télex 290 266 MBI

Toutes marques déposées et non citées.

DEMANDEZ UNE DOCUMENTATION GRATUITE ! Disquette d'évaluation 50 F TTC
MERCI DE PRÉCISER LE(S) TYPE(S) TESTÉ(S)

SERVICE LECTEURS N° 203



VENTES LOCATION CRÉDIT-BAIL

Asian Sources Computer

SYSTÈMES INFORMATIQUES
64, avenue de la Marne
92600 ASNIÈRES
Tél. **47.91 38.03**
Tél. **47.93.76.05** Télex 649541

AT COMPATIBLE 286-386
PC/XT COMPATIBLE **PRIX PROMO**
IMPRIMANTES LASER
MONITEURS EGA **PRIX PROMO**
CARTES D'EXTENSION
TRAITEMENT DE TEXTE
MONITEURS COULEUR **PRIX PROMO**
SYSTEMES PAO - SCANNER
CARTES TELETEXTE TELEX/TELECOPIE

☐ BON DE COMMANDE ☐ DOCUMENTATION

Nom Fonction Tél
Société Adresse
Télex Code Postal Matériel

IBM PC/XT/AT sont des marques déposées IBM Corp

SERVICE LECTEURS N° 204

Modula-2

les systèmes les plus rapides de développement de logiciels pour

IBM-PC et compatibles FF 980.–

M2SDS supporte le coprocesseur mathématique

AMIGA

Complèteur, ultra-rapide à passe unique, intégré

... types numériques en double précision, y compris ...

Configuration minimum: 512K, ...

Unités centrales

IBM/370

Modula-2

Outils

Graphiques

M2Graph* FF 350.–

M2EGA* FF 350.–

Interface Modula-2 avec la carte EGA

Modula Graphics Toolbox I* FF 900

Modula Graphics Toolbox II* FF 900

Graphics Kernel System* FF 4200.

Interface d'usager

LCA Window Manager* FF 850.–

M2 Windows* FF 980.–

Mask & Menu Generator* FF 1000.–

Autres ensembles d'outils

M2/dInterface* FF 550.–

Interface de Modula-2 avec dBase II

B-Tree ISAM* FF 1500

M2PROLIB* FF 2400

Translateur de code de source Turbo-Pascal vers Modula-2 FF 350

Farsight FF 980.–

C'est non seulement un clone Lotus 1-2-3 mais aussi un système intégré comprenant un programme de calcul de tableaux ... et offrant aussi beaucoup d'autres ressources telles que: système de fenêtres permettant l'ouverture simultanée de plusieurs tableaux de calcul, fonctions de recherche élargies, interface direct avec le processeur de mots, etc.

Hautement performant, rapide, d'accès facile et offrant équipement de ressources, le processeur de mots offre polices de caractères différentes et espacement proportionnel ainsi qu'autant de blocs formatés indépendamment qu'on le désire. Le processeur de mots est l'idéal pour écrire tous textes, qu'il s'agisse d'aide-mémoire ou de livres.

Le gérant de fenêtres permet l'accès intégral aux instructions DOS. Il peut piloter jusqu'à 2 imprimantes pour les travaux d'arrière-plan, en vue d'une efficience maximum.

Farsight utilise tous les attributs et couleurs disponibles sur votre moniteur couleurs ou monochrome, et vous offre la vitesse maximum au coût minimum!

Farsight Graphics FF 350.–

Camemberts, diagrammes à barres, barres superposées, graphiques à lignes, supporte toutes les cartes, y compris Hercules et EGA.

Address Manager FF 590.–

Compatible avec Farsight. Tirage des adresses par ordre alphabétique ou des codes postaux. Pour chaque adresse 10 critères différents de sélection et ... zones de données. Le système est rapide et d'un emploi aisé.

Modula-2

A. + L. Meier-Vogt

VDL

– 30 à – 60%

Prix H.T.

LOGICIELS ET ACCESSOIRES POUR IBM PC ET COMPATIBLES ET MAC

Symphony	3 [illegible]	9 795
Lotus 1-2-3 + HAL	[illegible]	9.213
Framework 2	7.950	6.490
Word v. 3	3 [illegible]	3 143
Rbase 5000 v. 1.01	2.990	2.990
Nantucket Compiler	[illegible]	6.810
Dbase 3 +	[illegible]	3.480
Orchid Tiny Turbo 286	[illegible]	9.217

TRAITEMENT DE TEXTE

TABLEURS

INTEGRES

GESTION DE FICHIERS

FORMATION

GRAPHIQUES ET P.A.O

LANGAGES

DIVERS

COMPTABILITE

Pour les produits

Contactez-nous

HARDWARE

DISQUETTES (par 10)

– 30 à – 60 %

BON DE COMMANDE

Nom Prénom

Société

Rue, n°

Tél. Matériel utilisé

CP Localité

☐ Je désire recevoir un catalogue complet gratuit

Je paye par

au comptant

Signature

Qté	Désignation	Prix H.T.	T.V.A.	Prix T.T.C.

Sous-total

Participation aux frais de port

Contre remb.

TOTAL

L'INFORMATIQUE AU STUDIO

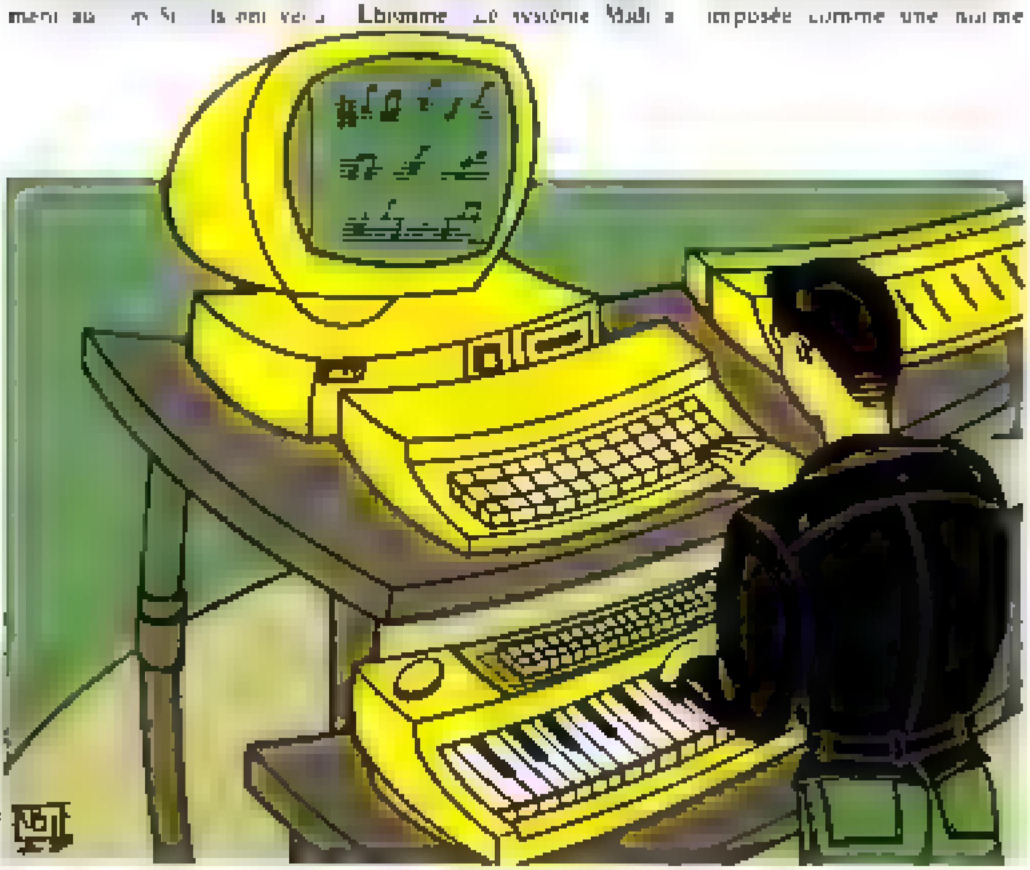
L'introduction de la norme Midi a bouleversé le monde musical, en apportant un mode de communication commun à tous les appareils et instruments existants. L'informatique fait un usage intensif de cette norme, en offrant aux studios une technologie puissante, au service de la qualité, avec, néanmoins, quelques problèmes.

Nous avons visité le studio de Chennevières, dans la banlieue parisienne, et rencontré Gérard Lhomme et Lydia Domancich. Equipés d'un Atari 1040 ST et d'un Pro 24, ils ont choisi l'apport de l'informatique, au point en, mais au service de la technique.

En arrivant à Chennevières, on est tout d'abord frappé par l'aspect calme de cette banlieue. Le studio est situé dans un grand jardin au milieu des arbres. Lydia Domancich est issue du conservatoire de Paris, tandis que Gérard Lhomme est ingénieur du son. Ils travaillent pour le cinéma, les variétés et la télévision. ... Ils ont vécu l'évolution de leur métier, qui continue à être fortement influencé par l'apport de l'informatique. Nous les avons interrogés sur ce phénomène.

Micro-Systèmes : *Que représente pour vous la norme Midi ?*

Lydia Domancich, Gérard Lhomme : Le système Midi a été une révolution pour tout le monde musical, parce que cette norme offrait la possibilité de faire communiquer sur seize canaux indépendants, depuis environ 1984, tous les instruments et appareils existants. La norme Midi s'est rapidement imposée comme une norme mondiale. Tous les professionnels l'attendaient. Grâce à elle, par exemple, un Macintosh et un Atari peuvent échanger leurs données. L'arrivée de ces machines a été un apport majeur depuis qu'il existe des programmes simples et performants permettant de tirer parti de cette norme et de réaliser un travail technique en profondeur.



Fairlight, Synclavier, Atari Pro 24

Auparavant, toutes les techniques de studio étaient de travailler sur des machines magnétiques ... plus riches, comme le Fairlight australien ou le Synclavier anglais. Le Fairlight est arrivé en 1977-1978 et autorisait l'utilisation des principes informatiques en musique. Le dernier disque de ... a été travaillé au Fairlight. Mais cet appareil coûte environ 800 000 F. Le Synclavier, lui, coûte 2 000 000 F. En plus des performances du Fairlight, il offre 4 pistes et plus jusqu'à 16, et un disque dur jouant le rôle du magnétophone. Le Fairlight, lui, est essentiellement un générateur de son.

M.S. : *Par rapport à ce phénomène, quelle est la position de l'Atari et du Pro 24 ?*

L.D. et G.L. : L'Atari Pro 24 ne rentre en données que les informations de composition sans générer aucun son. Il est donc couplé à des synthétiseurs, boîtes à rythmes, plus divers instruments Midi. L'Atari sert le rôle de chef d'orchestre, en préservant l'acquis des sociétés qui, grâce à la norme Midi, peuvent les coordonner.

M.S. : *Etes-vous des promoteurs de la norme Midi dans des domaines particuliers ?*

J.D. et G.L. — Les frères Fushara sont devenus les promoteurs du « Midi » en trompette et saxo. Ces deux instruments sont monophones. Ils n'utiliseront qu'une partie des possibilités du Pro 24 Atari, mais il pourra travailler au niveau du phrasé, c'est-à-dire de la manière de jouer, ce qu'on pourrait définir comme la signature de l'artiste et de l'instrument. Du fait de la puissance de ces outils informatiques, il devient de plus en plus nécessaire que les utilisateurs soient des musiciens alliant leur sensibilité pour exprimer ces possibilités techniques. Sinon, on risque d'assister à un phénomène réducteur totalement à l'opposé de ce qu'autorisent ces programmes.

L'importance du son

M.S. — *Sur un plan général, quel est l'apport de ces techniques ?*

J.D. et G.L. — Elles aident à redéfinir une écriture, la couleur d'un son, c'est-à-dire approximativement son timbre, selon ses caractéristiques plus ou moins chaudes, plus ou moins riches. Les synthés ont servi à accentuer l'importance du son en soi. Par exemple, il devient possible de définir des caisses claires comme si la caisse de l'instrument devenait soudain énorme. Imaginez le son que donnerait une contrebasse de 4 mètres de haut : le synthé et le Pro 24 permettent d'y travailler. Cela réduit le problème du timbre et de la personne qui doit [illegible].

Dans le dernier disque de Miles Davis (Tutu), par exemple, il y a un mélange entre une trompette acoustique (qui n'a pas besoin d'électricité pour fonctionner) et le reste de l'instrumentation. Tous les sons sont ensuite retravaillés (échos, delays, réverbérations, etc.) en studio, pour bénéficier de l'indépendance de chaque instrument, piste à piste, et les retravailler individuellement. Ce travail très long est aujourd'hui considéré comme fondamental, car il fait partie de l'amélioration de l'écoute, accentuée par les progrès de la technique tels le Compact Disc.

La musique étant digitalisée, tout les paramètres existants peuvent être retravaillés de façon rapide, évitant par exemple de réenregistrer une séquence dont il s'agirait de changer la tonalité. Si le chanteur a vu sa voix changer en quelques jours pour des raisons de fatigue, la technique rétablira en quelques secondes, en changeant la clé sur la portée, son vrai registre.

D'abord, le « feeling » !

M.S. — *Pour un compositeur ou un arrangeur, quels sont les points marquants de ces progrès ?*

J.D. et G.L. — Un premier lieu, l'autonomie : on bénéficie de l'audition immédiate de ce qui est écrit, au lieu d'attendre que quelqu'un d'autre le joue. Ensuite la rapidité : on obtient l'édition immédiate avec corrections et finesses réalisables sur le champ.

L'accélération des processus offre la possibilité permet d'affiner les paramètres qui caractérisent une composition. Enfin, une baisse des coûts : en arrivant au studio, on installe sa bande, on appuie sur « play », et il n'y a pas de mauvaises surprises puisque tout a été vérifié avant d'aller dépenser 5 000 F par jour de studio.

Cependant, on ne remplacera jamais un vrai musicien et son « feeling » par un synthé !

M.S. — *Existe-t-il des aspects négatifs de ce phénomène ?*

M.D. et G.L. — Dans les variétés, on assiste à une uniformisation de la production, parce que des impératifs financiers mal compris provoquent une mauvaise manipulation de cette technologie. On emploie alors moins de musiciens, le travail est fait trop vite, et l'informatique ne compense pas ces défauts.

Jacques de Schryver

4 COMPILATEURS ENFIN DISPONIBLES EN FRANCE. NE SOYEZ PAS LES DERNIERS À VENIR

Nouveau

Nous, chez SRTA, nous sommes exigeants, et nos clients aussi. Qu'ils s'appellent Thomson, Saint Gobain, Framatome... Et pour réaliser des applications performantes, nous avons besoin de langages performants que, jusqu'ici nous ne trouvions pas en France. Pour vous, nous les avons cherchés, trouvés et testés.

Marshal Pascal :

Aussi rapide et aussi compact que du C

	[illegible]	Sieve	IO	Sieve [illegible]
Marshal Pascal	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Turbo Pascal	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Lattice	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

- Supporte les 80287 et 8087
- Gère toute la mémoire des PC
- Permet la compilation séparée
- Édition de liens avec les objets au format Microsoft.
- Traducteur Turbo Pascal vers Marshal Pascal fourni
- Disponible pour les systèmes d'exploitation suivants : PCDOS, MSDOS CPM 86, Concurrent DOS.

Prix comprenant toutes les options seulement 1 450 F HT

Modula 2 de Logitech :

Accédez au multitâche sous MSDOS. Modula 2 recouvre tous les domaines d'application : de la programmation système à la gestion. La version 3.0 de Logitech constitue le compilateur le plus abouti du marché.

Cette nouvelle version a été particulièrement optimisée tant au point de vue de la vitesse d'exécution que sur la compacité du code généré grâce à un éditeur de lien intelligent qui élimine le code non référencé. La version 3.0 supporte les toutes dernières recommandations de Niklaus Wirth.

Ce système constitue un système de développement complet qui convient aussi bien au développement de gros projets qu'à des petits programmes tant son interface utilisateur est conviviale l'éditeur tout comme les deux "debugers sont directement utilisables à l'aide de la souris (visualisation sur 4 fenêtres simultanément).

Le compilateur Modula 2 est disponible sous MSDOS, VMS et XENIX. Licences accordées pour plusieurs utilisateurs, remises par quantité. Une large gamme d'utilitaires est disponible. Téléphonez-nous pour plus de renseignements au 39 76 . 5.85 F. Delbos.

Les souris Logitech ont la meilleure résolution du marché
Souris série à partir de 1 000 F
Souris bus à partir de 250 F

Répertoire est une marque déposée par PAR. MSDOS et XENIX sont des marques déposées par Microsoft. PM et Concurrent DOS sont des marques déposées par Digital Research. Turbo Pascal est une marque déposée par Borland International. VMS est une marque déposée par DEC.
Les prix indiqués ci-dessus sont susceptibles d'être révisés sans préavis en fonction des parités monétaires.

INFORMATIQUE INDUSTRIELLE
S.R.T.A.
JUSQU'À LA SOLUTION.

Bon à découper

Nom, prénom
Société
Adresse

Code postal
Ville

Paiement par chèque à l'ordre de S.R.T.A. 40, av. de Verdun 78290 Croissy sur Seine

☐ Marshal Pascal 1 450 F 1 719,00 F TTC

Modula 2

☐ Compiler pack 990 F 1 174,14 F TTC
[illegible]

☐ Toolkit 1 950 F 2 312,70 F TTC
[illegible]

Development system 2 750 F 3 261 50 F TTC
comprend les articles précédents.

Window machine 650 F 770,90 F TTC
[illegible]

Noyau [illegible] 7 250 F 8 598,50 F TTC
[illegible]

Répertoire 1 050 F 1 245,30 F TTC
[illegible]

☐ Abonnement [illegible] pour un an 360 F TTC

☐ Souris série 1 000 F 1 186,00 F TTC
☐ Souris bus 250 F 482,50 F TTC

SERVICE-LECTEURS N° 208

IDVS INFORMATIQUE

46, rue Pernety
75014 PARIS
En face M° Pernety
Tel. 45 42 14 70+
Telex 201450F

LE SERVICE EN PLUS

DKT

125, rue Legendre
75017 PARIS
M° La Fourche
Tél. 42 26.17 15

Ouvert du lundi au vendredi de 9 h 30 à 18 h 30
FERMÉ LE SAMEDI

MICROS

LE PAC 286 EST ARRIVÉ !

TOUTE LA GAMME IBM PS 2 (*)

(*) en location

TOSHIBA
COMPAQ
SANYO

Tandon Computer S.A.

VICTOR

- MAINTENANCE SUR SITE
- LOCATION
- LEASING
- CONNECTIONS MICRO-MAINFRAME
- TÉLÉMATIQUE

PCX-20 PCA-20 PROMO

• 1 lecteur 1,2 Mo • 80286,6 et 8 Mhz • 1 Mo RAM • Écran monochrome graphique Hercules • Disque dur 20 Mo

PROMO

TARGET 20 Mo

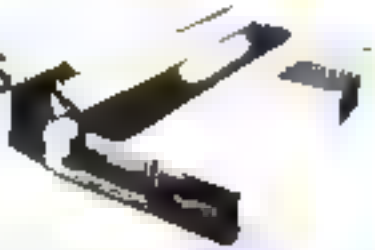
• 1 lecteur 1 Mo • 80286 8 et 8 Mhz • 1 Mo RAM • Écran monochrome graphique Hercules • Disque dur 20 Mo

PROMO

PCA-40 PROMO
PCA-70

VICKI II PROMO

PERIPHERIQUES



- NEC P6 + tracteur — 8 600 F. HT
- NEC P5, P7, P9 — PROMO
- EPSON LQ 2500 — 8 900 F. HT

TOUTE LA GAMME D'IMPRIMANTES EPSON

- FUJITSU

P.A.O.
LOGICIELS Page Maker
Personnel Publisher
Ventura
IMPRIMANTES LASER Kyocera
Facit
Epson
HP

SCANNER + ECRAN PLEINE PAGE

+ FORMATION

RESEAU LOCAL
Novell - Token Ring Ethernet

MULTIPOSTE
UNIX - ZENIX - PROLOGUE

LOGICIELS
Promotion exceptionnelle sur tous les logiciels
ORDICOMPTA
SAARI DBASE III
PLUS - WORDSTAR
FRAMEWORK II -
TEXTOR LOTUS 1 2 3
SYMPHONY WORD
SYBEL
- 20 %

STUDIO 42 77 04 04

EGALEMENT : ETUDES POUR APPLICATIONS SPECIFIQUES

APRICOT XEN 386:

LE FUTUR, C'EST AUJOURD'HUI

Tester une nouvelle machine Apricot a toujours été pour moi un plaisir que je n'ai jamais laissé à personne. Aujourd'hui, la mode étant aux ordinateurs fonctionnant avec un iAPX 386, c'est donc un Xen 386 que nous allons découvrir. Pour notre étude, nous avons disposé d'un modèle complet, haut de gamme, doté même du fameux Windows 386 de Microsoft.

Les nouveaux « mais » que sont ces bêtes de course bâties autour de la dernière merveille

nos pages, on peut d'ailleurs nous fait seulement découvrir

lecteur 5"1/4 capable d

logiciels sensibles à la compatibilité avec la

« Ough, faut se compatible,

numériques de celles de gestion du curseur et offrant 12 touches

caractères écrasé par l'ur

série, toutes Apricot n'exigeant

objet de cette est de préciser l'ut version du mode reconnais

micro-ordinateur classique. les traitements de texte ne sont pas nonobstant plus rapides, les ableurs simples ne calculent pas vraiment plus vite. Si on peut observer une plus grande célérité dans les applications

le pas pourtant l'accroissement

nant et de son contrôleur en écran, elles aussi, en jeu, des

des applications de CAO, n'importe ou devoir l'évolution et regretter ce revenu chine plus classique

que, nous avons systématiquement abandonné les tests de vitesses écrits en GWBasic, qui ne représentent que rarement la réalité. Avant de concevoir à nouveau des outils de mesure exploitables sur ces monstres que sont les processeurs d'aujourd'hui, nous nous sommes tournés vers des classiques

tests « Dhrystones ». il apparaît donc que le Xen 386 est le plus rapide des micro-ordinateurs du moment, y compris le légendaire Compaq 386. Pour un ordinateur de référence, l'IBM AT à 6 MHz, notre test

vide s'exécutant plus de trois fois plus vite, qu'une division était aux fois plus rapide et que le traitement de sous-programmes était au moins trois fois

bien sûr nous ne saurions trop le répéter, votre Xenter votre oBase 3 préférés ne vont pas exploser pour autant. Ils vous apparaîtront plus souples, plus confortables. En fait, les limitations resteront les classiques outils d'entrées/sorties. Votre interface parallèle refusera de transmettre plus de caractères à la seconde, votre disque dur demeurera dans ses 40 ms de temps moyen d'accès et vous ne dépasserez pas 0 caractères à la seconde sur votre clavier. Quand on sait que toutes ces activités correspondent à plus de la moitié du temps d'emploi d'un micro, on a une meilleure approche de ce que vous va user de son outil. L'intérêt de cette machine ne réside donc pas dans son présent (sauf dans des cas précis, où la vitesse de l'unité centrale est prépondérante), mais dans ce qu'elle permettra

Un produit de demain

bain. le Xen mis à notre disposition était équipé de Windows 386. Nous avons donc pu nous faire une idée de ce que seront les « laptop computers » de demain. En fait, le seul équivalent en plus lent qui pourrait être placé en vis-à-vis de cette configuration, c'est un Mac II. Tout se fait instantanément au bout des doigts. Un écran peut afficher une fenêtre de surveillance d'un logiciel associé à un modem par lequel vous attendez une transmission de fichier.

Alain Gallo Reyna

pendant que votre gestionnaire de base de données assure la fusion de deux bases de 400 000 enregistrements dans une autre et que vous capez une réponse à un courrier en utilisant un modèle stocké sur le disque de la machine 7 de votre réseau local durant tout ce temps, et sans perte majeure de vitesse, une tâche « background » peut assurer la gestion d'un serveur local de quatre voies sans être associée à une fenêtre visible. Nous n'avons bien sûr pas pu tester tous les produits programmés au fur et à mesure du fameux Windows 386 n'existant pas encore. En l'ouverture de beaucoup de particuliers de travail exigeant plus de mémoire que nous n'en disposions. Mais c'est dans cet esprit, avec un rapport qualité/prix très favorable, que les nouvelles applications seront proposées sur le marché des logiciels.

Dans cette perspective ainsi que dans celle des autres multipostes sous Unix, l'Apricot Xen-i 386, avec ses quelque 30 775 F TTC, se présente comme un morceau de choix s'intégrant parfaitement dans la famille Xen du constructeur, dont les nombreux modèles, commençant avec une unité UC/clavier/écran dotée d'un APX 286, occupent toute la gamme exigible par un utilisateur d'ordinateur soucieux de garantir le présent de ses applications ainsi que les développements qui ne manqueront jamais d'apparaître sitôt la première installation terminée.

A. Cappuccio

Pour plus d'informations, cercle 45

LE GOUPIL G5 S86 : UN XT SUR-PUISSANT

Après les récentes annonces des modèles G5 286 et G5 386, la *SMT Goupil* complète sa Série G5 avec le G5 S86. Basé sur un 8086, il se présente comme un micro-ordinateur compatible de type XT. Mais il intègre aussi toutes les caractéristiques de la gamme G5, ce qui lui donne une puissance de traitement inégalée pour une machine de ce genre : du jamais vu chez les XT.

Vu de l'extérieur, rien ne distingue vraiment le S86 de ses grands frères, même conception, même configuration, même écran, le moule de la Série G5 se reconnaît bien. Une fois la machine complètement ouverte, la ressemblance est encore plus flagrante : même disposition des unités de mémoire de masse, même alimentation. Alors, où se trouvent les vraies différences ? Dans l'électronique de base et la conception de la carte mère. Le S86 est architecturé autour d'un microprocesseur 8086 à 10 MHz associé à une mémoire vive de 640 Ko à accès rapide, donc ainsi sans état d'attente. Ces caractéristiques techniques font du XT la machine la plus rapide du marché. Elles sont le fruit du phénomène de gamme de la Série G5.

Le phénomène de gamme

Développées conjointement et dans le même esprit, *pour offrir des machines compatibles mais offrant le plus grande puissance possible*, les G5 possèdent des points communs de conception. Cette série offre en standard un grand confort d'utilisation avec une très bonne accessibilité aux différents composants du système, grâce à la conception mécanique de l'unité centrale. Celle-ci se compose d'une embase en aluminium moulé et de flancs en aluminium plié qui réduisent le nombre de pièces au démontage des machines pour intégrer, par exemple, des cartes d'extension.

Le fait de réemployer cette même base mécanique d'ensemble au niveau de toute la gamme a apporté aux ingénieurs de la SMT Goupil la possibilité de concentrer leurs recherches sur la carte mère pour créer à chaque fois une machine très rapide dotée de grandes capacités. Cette carte mère est issue d'une technologie de pointe, offrant un haut niveau d'intégration. Elle est équipée de composants en technologie CMS et de circuits spécialisés de conception SMT Goupil. Ces derniers apportent aux Goupil G5 une grande robustesse en exploitation, tout en réduisant leur consommation et leur encombrement.

Ce haut niveau d'intégration a également permis d'inclure directement sur la carte mère des fonctions qui sont souvent réalisées par des cartes sur connecteurs d'extension du bus : contrôleur de lecteurs de disquettes multi-formats et contrôleur d'affichage multi-standard. C'est le cas du S86 qui, malgré sa classe XT, offre en standard ces deux atouts qui le démarquent profondément de la concurrence, profitant ainsi des améliorations techniques apportées pour la gamme G5 286 et 386.

Des fonctionnalités hors gamme

Le S86 apporte une solution complète en matière de gestion de format au niveau des disquettes avec son contrôleur multi-format intégré directement sur la carte mère, ce qui apporte différentes solutions

CODE MSI 3615
TOUT LE MICRO-INFORMATIQUE DANS VOTRE MINITEL

● [illegible] ko en option, le standard actuel et l'accès aux plus grands

● [illegible] (1,44 Mo optionnel), le standard de demain

possèdent que ce format portables ou autres PS/2

Un contrôleur vidéo multimode

spécialisé intégré sur la

[illegible] les réglages du standard MDA (monochrome texte 72 sur 350 points), Hercules, compatible Hercules), CGA, EGA

leurs parmi cinq. Les deux derniers modes sont un véritable

les possède en standard. Rup

dows en

●

● écran couleur standard les modes couleur standard et

● un écran monochrome étendu qui supporte les modes

(compatible EGA). C'est un écran bien réel et basé qui assure la simulation des couleurs par dix niveaux de gris

● un écran couleur multimode, compatible EGA et EGA Plus, pour les modes

semble indispensable. Il est directement intégrées sur la

●

●

emploi d'une souris compatible Microsoft

●

chaînes de type AT, le tout au

En ce qui concerne les mémoires de masse, le 386 pro

de mémoire supplémentaire à 120 ns max carte. On

des contrôleurs spécialisés met de ne pas prendre

Celui-ci est un modèle de fonctionnalités compatible XT. Il est inc-

accès à un certain nombre fonctionnalités, généralement

● un interrupteur marche/arrêt d'alimentation secteur

● un bouton « RESET » et huit interrupteurs de configuration type de l'écran, taille mémoire), l'ensemble regroupé

● deux haut-parleurs, destinés à recevoir une unité de disquette, un

Des extensions

[illegible] et de gamme, et la plupart

des options de la Série G5 s'adaptent sur le 386

● un coprocesseur arithmétique 80387 à 40 MHz, pour accélérer les calculs flottants auxquels certains logiciels de CAO, les tableurs...

●

●

[illegible] la partie mécanique, que le

[illegible]tion automatique en standard

aussi aux normes CNET de

Une parfaite compatibilité

[illegible]

marqué avec plaisir une exécution plus rapide des grands [illegible] classiques du

de nouveau, se remarque comme une machine haut de

[illegible] en standard des fonctionnalités que

sont pas en version de [illegible] de puissance et

[illegible] au service de l'utilisateur montre bien la volonté de la SMT Goupil de s'imposer

technique, qui progresse de jour en jour. Souhaitons-lui au

[illegible]

TULIP: UN COMPATIBLE A L'EUROPÉENNE

Comme la marque l'indique, les ordinateurs Tulip nous arrivent bien sûr de Hollande. Il y a quelque temps, Tulip avait déjà tenté une percée dans notre pays, mais sans succès. Tout est différent aujourd'hui, puisque la filiale française appartient désormais à 50 % à la division Informatique des Charbonnages de France

L

étant equipé d'un lecteur de disquettes 360 Ko et d'un disque dur Maxtor de 20 Mo. Le

étendu. Celui-ci comprend 12 touches de fonction, un pavé numérique et des touches de

un décalage à mi-course qui rappellera celui des claviers IBM. Derrière l'appareil appelle

un ajout innové par rapport à la norme PC. Si l'on retrouve les classiques prises pour imprimantes parallèles et

ment intégrée sur la châssis. Cela est plus rare et correspond

d'IBM. Quant au moniteur, dont le cordon est enfin détachable côté écran, il s'agit d'un

nommée par le constructeur « adaptateur graphique étendu ». Petit confort non né-

Des manuels totalement francisés

de la souris, qui sont

écrites en anglais, il faut admettre

isé sur les deux manuels de plus de 500 pages livrés avec la machine. Une francisation qui s'étend également aux logiciels fournis et en particulier à la dis-

ultérieure de celle-ci par le cla-

L'un MS-DOS très complet

également d'indiquer des

souris comprend également les

mue de verrou en coupant le signal au bout d'un temps déterminé par l'opérateur.

La technique, les performances

Classique de construction, le

NEC V 20, cadencé ici à la triple vitesse de 4,77 / 7,5 et

être commutée par logiciel ou par une séquence de touches Alt 1, 2 ou 3. La vitesse la plus rapide sera appréciée pour les traitements processeurs, à savoir calcul, affichage, etc. Le disque dur 3,5 pouces installé

pas un modèle de rapidité puisque, suivant le test Norton, son temps d'accès moyen est de l'ordre de 80 ms. Cela corres-

tatueile pour ce type de machine. La construction générale n'appelle que des éloges. La carte mère de faible taille utilise des VLSI, et possède 5 connecteurs dont 2 utilisés pour le contrôleur disque dur et la carte

Une machine chère mais complète

Le Tulip est incontestablement une machine de belle facture, agréable, en particulier grâce à son clavier. Bien que chère par rapport à la concurrence extrême-orientale, elle

d'une qualité de fabrication au dessus de la moyenne. Windows et la palette de logiciels fournis avec l'intégrateur o

MINYSTEL

De quoi faire rêver vos micros!

MICRO SERVEUR
ASTUCIEUX
AU PRIX AUDACIEUX

9950 F HT

prix de base
pour le MINYSTEL 4 voies
facilement extensible à 8 voies pour
5565 F H.T.

LE MINYSTEL PROGRAMMABLE

permet de développer des routines
externes en tout langage
tournant sur les 4 ou 8 voies.

Mise en place aisée, coût modeste

SUCCÈS ASSURÉ

CCGF

1 RUE BLEUE
75009 PARIS
Tél. 42.46.58.33
Serveur 48.24.18.03

LEANORD ELAN AT 386 MODULAIRE ET RAPIDE

Leanord vient de changer de mains, puisqu'une participation majoritaire d'Intertechnique (société spécialiste des minis sous Pick) vient d'être prise dans le capital du constructeur de micros. Cela ne devrait pas changer grand-chose dans les orientations générales de Leanord, puisque le repreneur est intéressé par la ligne de micros qui lui manquait cruellement.

Le Leanord AT 386 représente le haut de gamme du constructeur. Sa présentation est semblable à l'habituelle identique à la gamme existante. La face avant grise est striée de cannelures obliques et comprend deux logements pour les lecteurs de disques ou disquettes, occupés sur la machine testée par un disque dur demi-hauteur et un lecteur de disquettes souples 360 Ko et 1,2 Mo. A droite de l'appareil, une clé offre la possibilité de déconnecter électriquement le clavier et l'empêcher à main pulu on de l'appareil. Ledit clavier se branche sur la face avant, ce qui peut être considéré comme un confort par rapport aux solutions pour l'arrière qui nécessitent souvent le déplacement de la machine pour rebrancher le clavier. On notera également, dans la partie droite de la façade, une fente de la taille d'une carte à mémoire. Un tel lecteur pourra-t-il être installé dans l'avenir cela est probable. Des machines concurrentes, telles que Bull, de fabrication française également, ont cette possibilité. Le clavier de très belle fabrication, comprend 2 couches de fonction dans sa partie haute, un pavé numérique et un pavé de déplacement du curseur séparés, comme il est habituel sur les machines compatibles AT de la nouvelle génération. Son maniement est assez agréable bien que ses touches opposent une certaine résistance à la pression. L'écran fourni est du type monochrome 12 pouces recevant une carte comparable Hercules.

Une architecture modulaire

L'arrière de l'appareil comprend un ventilateur de belle taille ainsi que 6 emplacements pour les cartes additionnelles. Sur la partie fixe du châssis on trouvera une prise série 9 broches ainsi qu'une prise DIN 5 broches. L'examen des logements pour cartes vus de l'arrière fait apparaître la présence d'une carte Hercules avec sur le parallèle ainsi qu'une carte série. Un troisième emplacement abrite un minuscule interrupteur destiné à modifier la vitesse du processeur qui peut passer de 16 à 8 MHz, ainsi qu'un bouton-poussoir destiné à réinitialiser la machine. C'est à ce niveau que le Leanord montre l'originalité de sa conception. En effet, toute la carte mère, proces-

seur et mémoire, se trouve regroupée sur une carte additionnelle au format AT ou où la présence des deux boutons cités. Cette architecture autorise la transformation en quelques minutes d'une machine à base de 8088 ou de 80286 en une machine équipée d'un processeur 80386. Une solution qui est d'ailleurs étudiée puisque de plus en plus de constructeurs proposent des modèles ainsi architecturés. Les bus de données et d'adressage sont ici des 32 bits si nécessaire grâce à un connecteur complémentaire.

Les performances

Au démarrage, le micro-ordinateur donne une indication sur la configuration totale : mémoire, carte vidéo, mode de fonctionnement, circuit horloge, nombre de disques et de disquettes en service, présence d'un coprocesseur (80287 ou 80387), comptage des ports série et parallèle. Le DOS est chargé en quelques fractions de secondes, nous avons affaire à une machine extrêmement rapide. Le Leanord fait d'ailleurs partie des machines les plus véloces que nous ayons testées. Par logiciel, on pourra introduire un, deux ou trois cycles d'attente au niveau de la mémoire ou des entrées/sorties si cela est nécessaire pour certaines applications.

L'essai de la « énième machine » à base de 80386 ne doit pas faire perdre de vue les incertitudes qui règnent sur ce marché. En effet, celles-ci ne correspondent à aucun standard, mais sont dérivées des AT avec un bus de base de 16 bits, assez peu performant.

Cela n'est pas grave en soi, puisque ces machines supportent sans problème OS/2 et les logiciels correspondants. Mais ne risquent-elles pas d'être rapidement obsolètes si le bus Micro Channel d'IBM s'avère juridiquement reproductible. En outre, des constructeurs tels que Compaq commencent à présenter des architectures personnelles plus performantes pour les machines à base de 80386, ce qui ne va pas dans le sens de la standardisation.

Ces quelques réserves faites, le Leanord AT 386 est une machine extrêmement agréable et très bien finie, très performante et intelligemment construite (circuits prédiffusés, montage de surface). Son clavier est d'un maniement très agréable et l'écran monochrome haute définition s'avère très peu fatigant lors de longues sessions de travail. De plus, les graphismes et les caractères obliques de qualité supérieure témoignent de la double possibilité d'utilisation de l'appareil dans le sens horizontal ou vertical. Fabriqué en France et vendu environ 41 500 F TTC, il s'avère encore onéreux par rapport aux fabrications de Taïwan, mais marque sur ce point un net progrès par rapport aux autres concurrents français à base de 80386.

A. Cappuccio

Pour tous renseignements complémentaires, se reporter à la page 8

MICROSTORY

14, RUE DE POISSY 75005 PARIS
MÉTRO MAUBERT MUTUALITÉ
TÉL. 43.25.51.52 - 43.26.07.60

172, RUE JEANNE D'ARC 75013 PARIS
MÉTRO SAINT MARCEL
TÉL. 43.36.40.18 45.35.13.25

HORAIRES:
LUNDI 14H30 - 19H
DU MARDI AU SAMEDI
DE 10H30 A 13H ET DE 14H A 19H

SUPER PROMO
EPSON LX 800
180 cps friction/traction
Compatible
ATARI/IBM
2690 F

PC XT TURBO

- 1 boîtier métallique pro look AT
- 1 alimentation 150 watts
- carte mère turbo 4,77/8 Mhz commutable par switch.
- mémoire 256 Ko extensible à 640 Ko sur la carte mère
- emplacement pour co-processeur 8087 8 slots d'extension
- 1 lecteur de disquettes 360 Ko DF/DD Japonais avec carte contrôleur
- 1 clavier azerty 84 touches normes XT

3090 F TTC

PC AT 80286 TURBO

- boîtier métallique AT
- alimentation 180 watts
- carte mère turbo avec processeur 80286 commutable à 6/8 Mhz
- mémoire 512 Ko extensible à 1 Mo sur la carte mère
- horloge sauvegardée
- 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo avec carte contrôleur
- 1 clavier azerty étendu (101 touches) aux normes AT

6990 F TTC

PC AT 80286 PRO

- boîtier métallique AT PRO
- alimentation 200 watts
- carte mère turbo avec processeur 80286 commutable à 6/8/12 Mhz
- 1 mémoire 512 Ko extensible à 1 Mo sur la carte mère
- horloge sauvegardée
- contrôleur disquette/disque dur AT fonctionnant sur 16 bits
- 1 carte monochrome graphique type Hercules avec port parallèle
- carte entrée/sortie (série parallèle)
- lecteur de disquettes 1,2 Mo
- disque dur 20 Mo Miniscribe
- clavier azerty étendu (101 touches) aux normes AT

11490 F TTC

Tous nos prix s'entendent TTC
Matériel garanti
1 an pièces et main d'œuvre

LECTEURS DISQUES/ DISQUES DURS

[illegible]

BOÎTIERS/ALIMS

[illegible]

INTERFACES

[illegible]

IMPRIMANTES

[illegible]

CLAVIERS

[illegible]

MONITEURS

[illegible]

CARTES VIDÉO

[illegible]

OPTIONS (XT/AT)

Carte vidéo monochrome (type Hercules) avec port parallèle	+ 450 F
Carte couleur graphique (CGA) avec port parallèle	+ 300 F
Carte haute résolution couleur (EGA)	+ 1 300 F
Moniteur monochrome vidéocomposite 12" vert ou ambre	+ 780 F
Moniteur monochrome 12" TTL sur pied (ambre ou vert)	+ 980 F
Moniteur monochrome 14" TTL bifréquence (noir ou ambre) sur pied orientable	+ 4 80 F
Moniteur couleur (Thomson ou Philips) CGA (640 x 200)	+ 2 450 F
Moniteur couleur haute résolution (EGA) sur socle	+ 3 880 F
Carte multifonction (horloge sauvegardée, sorties joystick, série, parallèle et contrôleur disquettes	+ 380 F
Clavier étendu 101 touches (pour XT	+ 50 F
Boîtier métallique baby AT (XT)	+ 390 F
Lecteur disque supplémentaire 360 Ko DF/DD (pour XT)	+ 690 F
Carte multi-fonction multi-display (affichage Hercules CGA, 640 x 400, 640 x 200, sorties série-parallèle, horloge sauvegardée	990 F
Extension à 640 Ko de mémoire (pour XT)	+ 800 F
Extension de mémoire Mo pour AT	600 F
Souris compatible Microsoft à brancher sur le port série	+ 500 F
Disk dur 20 Mo avec carte contrôleur (pour XT)	+ 2 490 F
Disk dur 30 Mo avec carte contrôleur (pour XT)	+ 3 350 F
Disk dur 40 Mo 28 Ms Seagate	+ 4 990 F
Option carte mère 10 Mhz (XT)	+ 50 F

BON DE COMMANDE
à retourner à MICROSTORY
14, rue de Poissy, 75005 PARIS

DEMANDE DE CRÉDIT

Crédit IMMÉDIAT SUR TOUT LE MAGASIN à partir de 1.500 F

SERVICE-LECTEURS N° 217

INTUITIVE SOLUTION: UN VERITABLE STANDARD

Avec l'incroyable foisonnement de logiciels pour micro-ordinateurs proposés actuellement sur le marché international, il est de plus en plus difficile d'être étonné. Pourtant Intuitive Solution fait partie des rares produits qui ont forcé notre admiration.

Intuitive Solution se présente [illegible] intégré [illegible] composé de 4 disquettes et d'un classeur manuel de plusieurs centaines de pages, en anglais pour l'instant. La première étape consiste à installer le produit, ce qui est d'autant plus simple qu'il existe un programme « [illegible] » nommé « INSTAL » que l'on lancera en temps de paix. Une fois les quatre disquettes recopiées dans un sous-répertoire « Solution », il faudra vérifier que le contenu du fichier [illegible] un [illegible] les [illegible] minimum nécessaire [illegible] également [illegible] les compatibles IBM graphiques et les [illegible]. Si l'on possède un écran autre que la [illegible] comprenant, comme son nom l'indique, les options d'affichage, le type de souris et les couleurs souhaitées pour les textes et les fonds d'écran. Tout [illegible] plus [illegible] simple pour l'utilisateur non averti, un fichier « autoexec » est automatiquement créé et l'on pourra lancer [illegible] principal en tapant simplement « Solution ».

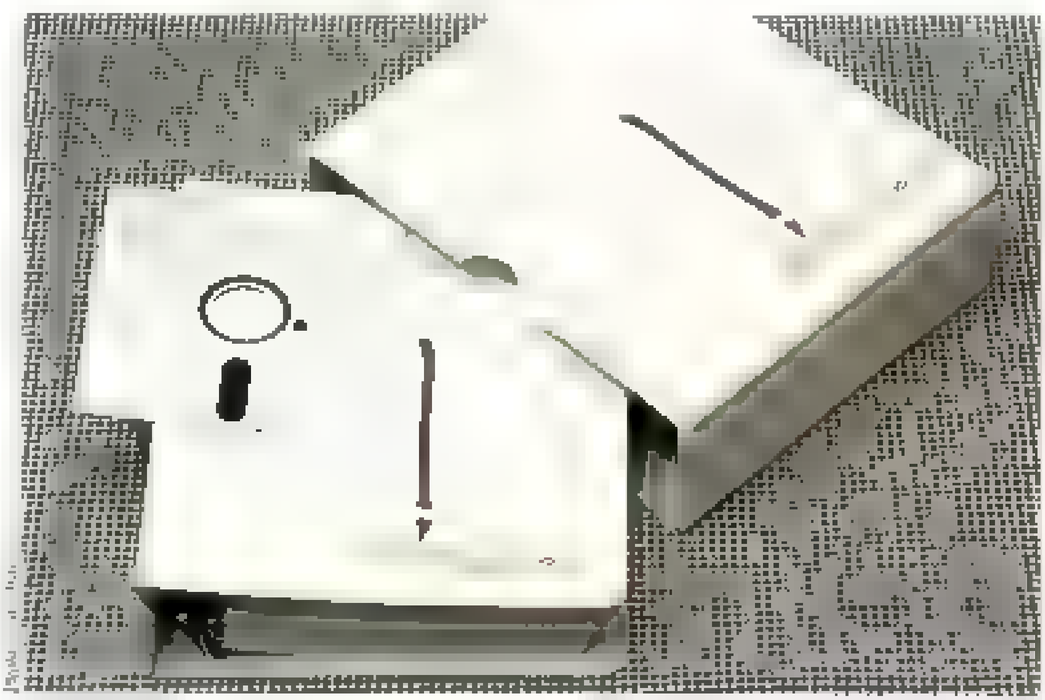
Un premier écran apparaît demandant le nom de l'utilisateur et son mot de passe. Nombre [illegible] entre eux sont fournis dans le manuel de manière à pouvoir entrer une première fois dans le logiciel. Apparaît alors un environnement écran totalement similaire à celui d'un Macintosh avec de multiples icônes émulant l'imprimante, une armoire fichier, une poubelle [illegible] développé [illegible] haut de [illegible] symbole une barre de menus [illegible] qu'il ne s'agit [illegible] de Windows ni de [illegible] M. Intuitive Solution a, en effet, totalement [illegible] un environnement graphique digne du Macintosh et d'ailleurs beaucoup plus proche de lui que les deux [illegible].

Ce logiciel permet de sauvegarder à n'importe quel moment un bureau avec [illegible] de [illegible] de tous les objets [illegible] est possible [illegible] des [illegible] dossiers ou des [illegible] des [illegible] n'autorise pas l'environnement [illegible].

Autre aspect remarquable du produit, sa mise en réseau. On comprend alors tout l'intérêt [illegible] parmi les icônes et qui assurera l'envoi et la réception des messages de tous les usagers du réseau. Le dossier « Exemple » présent à l'ouverture d'Intuitive Solution aide à se familiariser avec le mémo interne et ses possibilités. De la même manière, on pourra noter des messages téléphoniques et toutes sortes de notes sur différents [illegible].

La gestion totale de documents

Mais le plus exceptionnel d'Intuitive Solution reste sa gestion intégrale de documents, ce qui signifie, en clair, qu'il est tout à fait possible de mélanger sur un même document ouvert, des éléments graphiques, du texte et des zones correspondant à des rubriques de fichier. La souplesse avec la



Digimétrie

INTERFACES INDUSTRIELLES ET SCIENTIFIQUES
BUS PC ORDINATEURS IBM - VECTRA
OU COMPATIBLES

PC-ADC 12B 16V
Convertisseur A/D 12 bits 16 voies
25 kHz Bussé 16V + 16 E/S TTL + TIMER

PC-ADC 12B 16V 4G

PC-ADC 12B 16V 4G
Convertisseur A/D 12 bits 25 kHz Bussé
16 voies 4 Gains soft 16 E/S TTL TIMER

PC-ADC 20000 4G
Convertisseur rapide 12 bits 20000 pts
16 voies 4 Gains soft 16 E/S TTL TIMER

PC-LAB

PC-LAB A/D+D/A
A/D 12 bits 16 voies 4 Gains soft
25 kHz Bussé D/A 12 bits 2 voies
E/S LOGIQUES 16 x TTL TIMER

PC-DAC 12B 4V

PC-DAC 12B 4V
Convertisseur D/A 12 bits
4 voies indépendantes en sortie 16 E/S TTL

PC-PIA2-T

PC-PIA2-T
Interface parallèle + temporisateur (6840)
40 E/S TTL type 6821, 3 décompteurs 816 bits

PC-PIA2-T /W
Interface parallèle Nappe Wrapping
Identique à la PIA2-T (sans zone de wrapping)

PC-PIA
Interface parallèle 24 E/S TTL type 6821
Zone de wrapping Carte courte

PC-PIT

PC-PIT
Interface parallèle Temporisateur (6254)
48 E/S TTL type 8255 + décompteurs 16 bits

PC-OPTO 16
Interface E/S opto-isolée
16 voies optocoupleurs indépendantes en E/S
22 E/S TTL + zone de wrapping

PC-OPTO 16

INTERFACES POUR APPLE II ET GS

GS-ADC 12B 16 V Convertisseur A/D 12 bits 16 voies
25 kHz Bussé 16V 16 E/S TTL A/D/T

GS-ADC 12B 16V 4G Convertisseur A/D 12 bits 25 kHz Bussé
16 voies 4 Gains soft 16 E/S TTL TIMER

GS-LAB Convertisseur A/D D/A 12 bits
A/D 12 bits 16 voies 4 Gains 25 kHz Bussé
D/A 12 bits 2 voies E/S LOGIQUES 16 V TTL

GS-PIA2-T Interface parallèle Temporisateur 6840
40 E/S TTL type 6821 décompteurs 816 bits

STATION DEPORTEE D'ACQUISITION

POUR MAC+ MAC II
IBM ou COMPATIBLE
RS 232 422 485 → **TransDAC**

DANS FABRIQUEES PAR DIGIMETRIE
DIGIMETRIE 31 Rue Russel 69100 Villeurbanne Tél 78685448

SERVICE-LECTEURS N° 213

quelle tous ces éléments peuvent être amalgamés est même supérieure à un grand nombre de logiciels dédiés au Macintosh. On peut écrire un morceau de texte, faire des dessins grâce à l'éditeur incorporé et formater des zones de saisie correspondant à une base de données ou faire apparaître des zones venues d'un fichier existant, le tout avec différents corps et polices de caractères. Dans la pratique, cela permettra, par exemple, de créer la facture d'une entreprise avec son sigle, différents caractères pour sa raison sociale, des zones de références de produits ainsi que des zones de calcul réservées à l'ajout de lignes de facturation et pour le calcul de la T.V.A. Intuitive solution peut également créer des « boutons de radio » qui sont en fait de petits rectangles avec du texte intégré, qui assurent, lorsqu'ils sont cliqués par la souris, la réalisation d'une action que l'on définit dans un tableau.

Ultime étape : la programmation

Tous ces dispositifs sont sur des remarquables mais ne réalisent pas d'une attaque complexes. On peut malgré tout associer à une zone ou à un « bouton de radio », un cadre de programmation permettant de déclarer les fichiers concernés, les relations et les procès. Un vocabulaire d'une centaine de mots, semblable à une sorte de Pascal simplifié, autorise alors toutes les manipulations possibles. Ce langage traite les valeurs numériques, les chaînes de caractères, les fichiers, assure les comparaisons, des recherches, et dessine même des graphes à partir d'éléments tirés des fichiers ou des données en cours de traitement. La programmation est, bien entendu, le travail le plus fastidieux lors de la création d'une application complexe, mais il faut reconnaître qu'en quelques heures, à condition d'avoir à peu près analysé son besoin, il est possible de créer des applications qui nécessitent avec un autre langage, fût-il macro, des temps au moins dix fois supérieurs.

Il est bien difficile de survoler Intuitive Solution tant le produit est fouillé dans ses moindres détails et d'une finition irréprochable. En Angleterre, son pays d'origine, celui-ci connaît un très grand succès et a fait l'objet d'un contrat de développement avec IBM. En France, les perspectives semblent au moins aussi bonnes, notamment auprès des grands comptes où il représente un moyen rapide de développer des applications en particulier en réseau. Cela dit la création d'un nouvel environnement graphique ne va pas sans risque, car il existe déjà deux concurrents sérieux sur la place qui, eux, possèdent de multiples applications à leur catalogue. Conscient de ce problème, Intuitive Solution risque de proposer dans le courant de l'année de nouveaux modules, tels qu'un tableur que certains usagers réclament déjà à cor et à cri. En outre, des versions OS/2 et Windows 2 seront présentées sous peu.

Sans vouloir prédire l'avenir d'un produit aussi original et en dehors de tous les standards, on pourra néanmoins remarquer la similitude dans la philosophie qui a présidé à sa conception, avec un produit d'origine Macintosh, tel Hypercard. La génération spontanée existe peut-être en informatique.

A. Cappuccio

Intuitive Solution

Configuration IBM PC, XT/AT ou compatible. Disque dur.
Mémoire conseillée 640 Ko minimum.
Distribution Atalante Informatique.
Prix 8 985 F TTC environ.
Points forts Logique de finition remarquable. Concept innovant en particulier sur PC. Applications très rapidement simples à créer, la version 1,5 gère la couleur.
Points faibles Intégrateur graphique spécifique. Protection contraignante.
Performances ★★★★
Facilité d'emploi ★★★★
Documentation ★★★★

Pour plus de renseignements, reportez-vous à la page 213

LE LANGAGE C A LA PORTEE DE TOUS

La réputation du langage C n'est plus à faire, il est devenu ces dernières années le langage roi de la micro-informatique. Peut-être avez-vous eu la velléité de vous initier à ce nouveau langage, mais la lourdeur et la complexité d'utilisation des compilateurs vous ont vite découragé. Rassurez-vous, vos efforts n'auront pas été vains : la société française *Loriciels* vient de trouver la parade et propose, à la place du traditionnel compilateur, un interpréteur donnant ainsi au langage C le même niveau d'accessibilité que le Basic.

Rappelons que le principal avantage d'un interpréteur est de pouvoir exécuter directement un programme en cours d'élaboration et surtout de donner un diagnostic précis sur les erreurs de programmation. L'auteur peut alors revenir à l'éditeur pour corriger immédiatement les fautes et tester à nouveau son travail.

Le revers de la médaille de cette facilité de mise au point est une perte importante sur la vitesse d'exécution des programmes. Cela n'est pas gênant dans le cas qui nous préoccupe car les programmes créés avec l'interpréteur peuvent être compilés sans problèmes avec l'un des nombreux compilateurs disponibles sur le marché.

Pour le moment IC n'est disponible que sur la gamme des Atari ST (y compris les nouveaux Mega ST) ; une version PC et compatibles est à l'étude.

L'éditeur

Pas de programmation efficace sans un bon éditeur. IC dispose d'un éditeur pleine page très complet qui gère jusqu'à huit modules indépendants. Les options maintenant classiques sont disponibles : recherche et remplacement avec possibilité de jokers, manipulation de blocs et importation entre les modules (fig. 1), marques, macrocommandes programmables, aides, gestion des fichiers et modules.

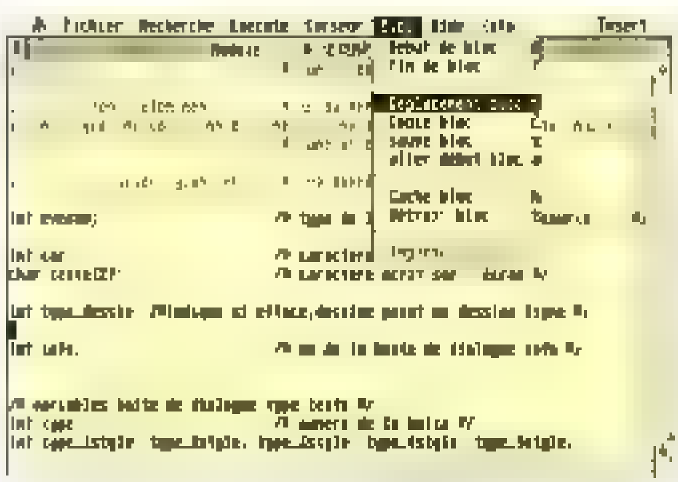


Fig. 1. – Menu des options de manipulation de blocs.

Le texte est saisi à l'intérieur d'une fenêtre GEM. Une ligne peut dépasser 80 caractères, la fenêtre suit alors automatiquement le curseur. Une option d'indentation automatique facilite la mise en forme du programme ; pour certaines fonctions très utilisées, IC complète automatiquement le texte : accolades, fin de boucles... De plus, les macrocommandes vous permettront d'appeler les expressions courantes par la simple pression d'une touche de fonction (fig. 2). Dommage que leur nombre soit limité à dix.

L'exécution d'un programme

Un simple clic sur l'option « Exécute » lance le programme ; si une erreur est détectée, l'un des 1[illegible]4 messages d'erreur est affiché et IC retourne à l'éditeur en plaçant le curseur à l'endroit précis où l'erreur a été repérée.

IC nous propose également des outils de mise au point des programmes : le mode trace permettant de suivre le cheminement (chaque ligne exécutée apparaît en haut de l'écran). Ce mode est activable par l'instruction « Trace-off » [illegible] insérable dans le texte. Vous pouvez aussi demander la visualisation des variables (globales uniquement), une boîte de sélection [illegible] de l'affichage à certains types de variables ; comme précédemment, l'instruction « [illegible]-off » ou « [illegible]-on » limite l'action à une partie du programme.

Autres utilitaires disponibles : une calculatrice fonctionnant au choix en octal, décimal ou hexadécimal, la table des caractères ASCII et caractères spéciaux GEM, l'affichage d'une zone de la mémoire ou de la pile de travail d'IC.

Si les programmes exécutés sous IC ne possèdent pas la célérité de leurs versions compilées, la vitesse reste raisonnable. Les tests montrent que la rapidité est supérieure à celle de l'ancienne version du ST Basic sans toutefois égaler celle de la nouvelle version revue et corrigée par la société Metacomco.

Les différences avec le C de K & R

Les commandes destinées au préprocesseur des compilateurs n'existent pas sur IC, exception faite de la commande « #define ». Le type de donnée

Avec une assistance téléphonique gratuite pendant un mois un démarrage tout en douceur et ses possibilités d'évolution LOGICIELS PCI constitue pour l'entreprise la formule idéale pour informatiser la comptabilité, la facturation, la tenue des comptes clients et la gestion du stock.

Logiciels PCI
Le SUCCES de VOTRE GESTION

GENIUS I - comptabilité generale

GENIUS II - comptabilite avancee

INVENTER - gestion commerciale

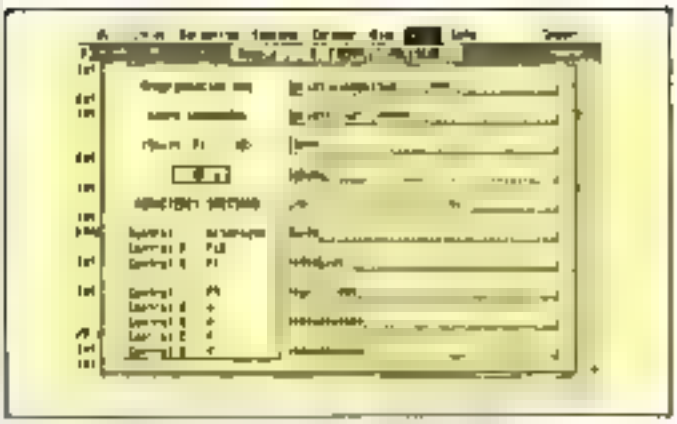
Tél : 56.81.75.64

Logiciels PCI

[illegible] LANGOIRAN

[illegible]
33000 BORDEAUX

et les points de vente agrees



[illegible]

[illegible] l'accès aux nombres GEM.

[illegible] l'accessibilité d'un logiciel dépend en grande partie de la [illegible] bibliothèque de fonctions GEM.

Cette seconde partie du manuel est très soignée, et aborde en douceur les concepts de base du langage C en faisant le parallèle avec le Basic supposé connu. De nombreux exemples pratiques permettent de contrôler son niveau de compréhension.

[illegible] compatibles avec lui.

Enfin libéré des lourdeurs de mise en application qu'avaient les compilateurs, le langage C va pouvoir en conquérir une nouvelle audience.

P. Cabon

Interpréteur C

[illegible]
Mémoire occupée minimum [illegible]
Prix [illegible]
Distributeur [illegible]
Points forts environnement de programmation [illegible]
Points faibles [illegible] de développements ou portables par fonction, bouchage inutile.
Performances [illegible]
Facilité d'emploi [illegible]
Documentation [illegible]

PERSONAL WRITER : UN MACINTOSH SANS CLAVIER ?

Personal Writer est le premier ensemble de reconnaissance de l'écriture humaine sur ordinateur. Révolutionnaire ! Encore faut-il que ce soit d'un prix abordable, efficace, et que cette tablette « magique » remplace totalement le clavier et la souris.

Personal Writer est donc composé d'une tablette graphique, de son stylo et du logiciel de reconnaissance d'écriture. L'acheteur peut, selon l'état de ses finances, choisir entre deux tablettes de taille différente (Pencil et Numonics). Premier problème : PW (abréviation de Personal Writer) nécessite 2 Mo de RAM pour fonctionner de manière efficace. Un disque dur est aussi très fortement conseillé.

L'installation

La tablette de couleur crème est identique au Macintosh. En revanche, le transformateur alimentant le grand modèle est loin d'être un chef-d'œuvre en matière de design... A cacher sous le bureau. La tablette est, quant à elle, connectée sur un des ports séries du Macintosh.

Ceux-ci étant au nombre de deux, les possesseurs d'une imprimante et d'un modem risquent de rencontrer certains problèmes (sans parler du réseau AppleTalk). Une fois le stylo branché, il ne reste plus qu'à allumer votre Mac, mettre sous tension la tablette et insérer la disquette contenant le volumineux (500 Ko) programme de reconnaissance d'écriture.

Ce dernier vous demande quel fichier d'écriture choisir. En effet, PW apprend votre écriture, ce qui autorise à plusieurs personnes l'accès au logiciel. Le fichier chargé, on retourne au Finder. Personal Writer est installé et vous pouvez dès à présent vous débarrasser du clavier.

Premiers pas

Comme il est indiqué dans le manuel, il existe une zone destinée à remplacer la souris : il s'agit d'un rectangle noir, servant à gérer le curseur à partir du stylo. On positionne celui-ci, et le curseur prend immédiatement la place voulue sur l'écran. Un capteur dans le stylo enregistre la pression de la main, ce qui offre la possibilité de simuler efficacement les clics et double-clics de la souris. Des touches de contrôle assurent le remplacement avec le stylo des touches commande, option et autres. Certains raccourcis standards remplaçant les commandes Couper, Copier, Coller ... sont présentes sous forme de touches de fonction. Douze d'entre elles sont redéfinissables (36 sur la Numonics). Vient ensuite la tâche la plus ingrate pour l'utilisateur : l'apprentissage de l'écriture.

Celui-ci se décompose en trois phases : l'apprentissage intensif, la reconnaissance de textes puis, le cas échéant, le double clic.

L'apprentissage intensif est une tâche assez pénible, l'utilisateur devant recopier au moins cinq fois chaque lettre ou signe, tout en conservant son écriture « naturelle ». Cette tâche terminée, certains textes peuvent être recopiés, ce qui permet d'obtenir une reconnaissance de l'écriture plus fine. A ce stade, on peut considérer que 75 à 85 % des caractères sont reconnus. On peut aussi commencer à utiliser effectivement le matériel. Le mode double clic permet, quand une lettre n'est pas reconnue de l'affecter à un caractère du clavier. Ainsi, si un « x » n'est pas reconnu, l'ordinateur le signale en affichant un point d'interrogation. En « double cliquant » sur la lettre, un clavier apparaît et vous pouvez choisir la combinaison de touches à affecter. Ce système attribue certains signes à des commandes telles la tabulation, command-C, return.

Les différentes utilisations

La tablette étant transparente vis-à-vis du logiciel, PW est compatible (en théorie) avec tous les logiciels. En pratique, quelques restrictions existent : on ne peut sur certains logiciels ouvrir les fenêtres de contrôle, ce qui interdit dans certains cas

le double [illegible]. Heureusement, les prochaines versions ne poseront plus ce genre de problèmes. D'ailleurs [illegible] il existe différents modes d'emploi de la tablette. Le point commun à tous ces modes : l'utilisateur est obligé [illegible] en script, c'est-à-dire de détacher chacune des lettres. On écrit donc plus lentement, mais les lettres sont mieux formées.

Cinq modes d'emploi

Le mode par défaut est le mode sans dictionnaire, reconnaissant tous les signes appris, les affichant instantanément [illegible] de mots déjà écrits. Le mode dictionnaire autorise [illegible] une reconnaissance à [illegible]. Le dictionnaire, contrôlant chaque mot et l'affichant une fois écrit. Trois dictionnaires sont disponibles : le dictionnaire standard comprenant 300 000 formes, un dictionnaire utilisateur servant à ajouter des termes techniques ne figurant pas dans le premier, et un dictionnaire professionnel contenant un vocabulaire très spécifique. [illegible] utilisateur est modifiable. [illegible] très bon point à noter : ce mode [illegible] bonne [illegible] à reconnaître les caractères, corrige en plus les fautes d'orthographe.

Le troisième mode intéresse les scientifiques et comptables. Il s'agit du mode numérique. Seuls les chiffres et opérateurs (point de ponctuation, virgule...) sont reconnus. La reconnaissance est ainsi plus rapide et optimisée, très pratique pour manipuler des tableurs comme Excel.

Les deux derniers modes permettent d'utiliser la tablette comme une tablette graphique avec des logiciels tels que MacPaint. Le mode dessin manipule tous les objets tels que la gomme, le crayon... assure par exemple la recopie d'un dessin, ce qui était jusque-là impossible avec une souris.

Le mode schéma offre, quant à lui, la possibilité de manipuler des figures géométriques : pour tracer un rectangle, il suffit de positionner la pointe du stylet, de cliquer, d'amener la pointe en un autre endroit [illegible] [illegible] le tout est [illegible] les [illegible] que MacDraw, MacDraft ou autres, ce mode offre une très grande souplesse d'utilisation.

Plus qu'un gadget

Le matériel est bien plus qu'un gadget. Tous ceux qui souffrent d'allergie chronique au contact d'un clavier qui ont de trop gros doigts pourront enfin utiliser un ordinateur de manière rentable. D'autant plus que l'obligation d'un [illegible] chaque caractère devrait disparaître, le mode Cursif étant presque au point.

Que les possesseurs d'IBM PC ne se sentent pas lésés, leur version devrait arriver [illegible] 1988. Quant aux prix, ils vont de [illegible] 860 à [illegible] 990 [illegible] environ. Il faudra ajouter le prix d'une extension [illegible] Mac soit de 4 744 à [illegible] environ.

Jean-François Six

> **Personal Writer**
>
> **Points forts**
>
> [illegible] différences (pas d'erreur possible).
>
> Remplace efficacement le clavier et la souris.
>
> Compatible Mac+, Mac SE, Mac II.
>
> Dictionnaire intégré.
>
> Prochaine version sur IBM.
>
> Mode graphique.
>
> **Points faibles**
>
> Nécessite 2 Mo de mémoire.
>
> Prix élevé.
>
> Transformateur [illegible] tablette.
>
> Numonnel.

[illegible]

JAMES... SERVEZ-MOI!

Un logiciel serveur mono ou multivoie (jusqu'à 64) pour micro-ordinateurs compatibles XT-AT n'a rien de révolutionnaire à l'heure où un grand nombre de solutions de ce type sont proposées sur le marché. Le point fort de James est son prix très attractif pour des performances et un confort d'utilisation intéressants.

Nous avons testé la version monovoie qui est composée de deux disquettes accompagnées d'une notice d'utilisation et d'un cordon de liaison RS 232 minitel. Le micro-ordinateur peut soit être relié directement au minitel soit au cordon (pour la mise en place de l'application et les phases à tours), soit à un modem pour que le serveur puisse être consulté via le réseau téléphonique (serveur en exploitation). Les deux options peuvent être combinées et avoir à la fois un modem relié au RTC et un minitel connecté à la machine pour la composition de pages ou les modifications. Cela ne représente cependant qu'une facilité supplémentaire car il n'est pas impossible de composer une page pendant que le serveur est lancé.

L'installation sur disque dur se fait en lançant un module batch qui installe les logiciels sur l'unité C dans un répertoire nommé Serveur. Au lancement de James apparaît un menu à huit options dont l'une configure le serveur. Il faudra activer celle-ci dans un premier temps, car les unités disque qu'utilise James par défaut ne sont pas forcément les bonnes. Ce menu permet également de paramétrer un certain nombre d'éléments tels le temps au-delà duquel un utilisateur sera déconnecté s'il ne se sert pas du minitel, les ports de communication COM ou COM2, le type de minitel relié (1 B ou non) ainsi que le choix des modems de liaison (Anel, Olitec ou carte Kortex).

Deux modes de fonctionnement

Le menu général autorise globalement l'entrée dans deux modes de fonctionnement : un mode d'exploitation où le serveur attend une demande de connexion et présente un tableau de bord qui tient compte de son activité, et un mode que l'on appellera « maintenance » dans lequel le gestionnaire du serveur va pouvoir mettre à jour l'application, créer ou supprimer des boîtes aux lettres ou intégrer de nouvelles possibilités à l'application en cours.

Lorsque le serveur est lancé apparaît un écran qui tient compte de l'état de quatre voies et de l'activité qui s'y déroule. Nous n'avons pu en faire fonctionner qu'une, ce qui semble logique dans la mesure où le logiciel ne gère qu'une voie. Si une connexion s'établit sur cette dernière, il part de l'écran vidéotex transmis est indiqué ainsi que le temps de connexion de l'utilisateur.

A chacune des diverses connexions apparaît sur la gauche sous forme d'un histogramme représentant un historique des connexions. De même le nom des boîtes aux lettres activées et le nombre de messages qu'elles ont reçu est affiché en temps réel.

Dans le mode d'exploitation, une copie d'écran à un instant donné fournit des éléments statistiques intéressants. Il s'agit là de la seule possibilité d'obtenir la trace d'un historique des connexions établies.

Photo T. M. Avagyan

Le mode maintenance

Dans ce mode, l'option la plus riche est l'éditeur d'écrans vidéotex qui permet, à partir d'une série de menus, de composer des pages avec tous les attributs gérés par les terminaux minitel.

La frappe des textes et caractères graphiques se fait au clavier du micro-ordinateur, ce qui procure un confort appréciable. Les touches curseur permettent de se déplacer sur l'écran minitel et la définition des couleurs de fond et de caractères est accessible directement au clavier ... et édition est particulièrement souple et rapide. Seule manque la possibilité d'insérer ou de supprimer des lignes ou caractères et de supprimer des pages déjà composées sur des fonds d'écrans disponibles sur disque. Ce compositeur n'est malheureusement pas un compositeur dynamique.

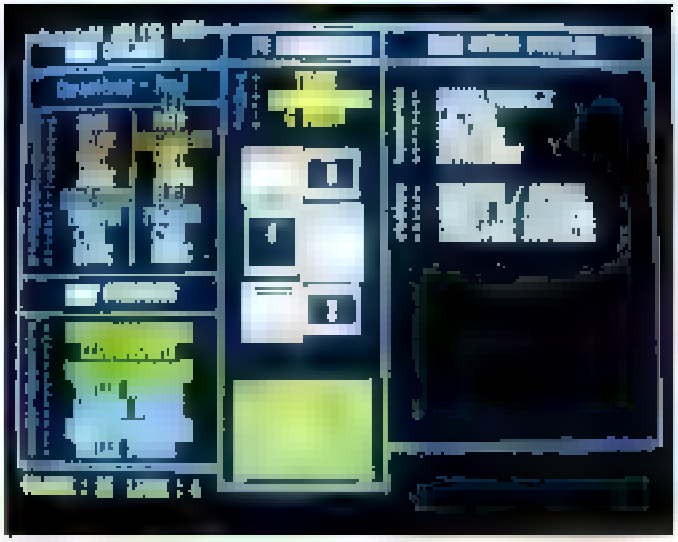
C'est aussi à partir de l'éditeur que seront construites les diverses branches de l'arborescence et les mots clés rattachés à chaque page. Concernant ce point, JMS propose une approche intéressante de l'établissement des liens dans une arborescence à partir de commandes simples et faciles ... sur disquette ... et la documentation sont abondamment fournies d'exemples, et la prise en main du logiciel ne nécessite pas de connaissances particulières en informatique.

La gestion du défilement des touches de fonction du minitel (Suite, Retour, Sommaire, etc.) est particulièrement souple ... regrettera cependant l'absence d'une aide à l'écran du micro-ordinateur en ce qui concerne les différentes commandes qui établissent des liens entre les écrans vidéotex ... utilisateur débutant aura souvent ... revenir à la documentation. Cela établit un contraste avec le compositeur de pages dont l'utilisation est quasi immédiate.

James gère en standard une messagerie permettant l'échange de messages entre plusieurs boîtes aux lettres ou la saisie d'informations à partir d'un masque de saisie prédéterminé ... permet à l'utilisateur ... connecté ... possibilité de consulter sa boîte aux lettres ou d'expédier un message à une autre boîte aux lettres ... d'écrire au serveur, on ne sait malheureusement pas à sa connexion si on dispose d'un message dans sa boîte.

Le menu du manager de la messagerie autorise la création ou la suppression d'une boîte aux lettres, ainsi que la visualisation et l'impression de la liste ou du contenu.

Du côté utilisateur, une fonction Annuaire fait défaut car il ne nous a pas été possible de connaître quelles étaient les boîtes auxquelles on pouvait envoyer un message.



L'éditeur d'écran intégré.

... paramètres ... fonctionnement ... mode ...

L'intégration de textes

C'est une fonctionnalité très intéressante qui permet de composer ses textes à l'aide de son traitement de texte favori et de bénéficier ainsi de tous les avantages qui lui sont inhérents (justification, centrage, etc.). Il est de plus possible d'intégrer au texte des commandes qui seront interprétées par James pour générer les attributs vidéotex. Une commande d'intégration de textes ... disponible permet alors de générer à partir d'un texte composé les éléments qui vont permettre son affichage sur minitel.

La consultation de fichiers

Dans le même esprit que l'intégration de textes, la consultation de fichiers autorise l'exploitation d'une base de données définie et générée par une SGBD standard (par exemple dBase). Il est alors possible de définir quels sont être les champs de sélection et de consultation qui vont permettre la recherche multicritère d'enregistrements au sein d'un fichier.

Un ensemble de fonctionnalités originales

Une option de téléchargement est disponible avec le logiciel Serveur pour le chargement de programmes ou fichiers avec des machines distantes. Il est d'autre part possible de lancer des modules Basic en exécution sur les ... cette option ne nous était pas offerte sur la version avec laquelle nous avons réalisé nos essais, mais ... toujours pour ... en ... aux mêmes ... composant le (78) 47 96 ...

Malgré certaines faiblesses sur les fonctions ... concernant la messagerie ou la gestion des abonnés et des statistiques, le logiciel de la société JMS ... propose un ensemble de fonctionnalités originales que l'on rencontre sur peu de serveurs ... but de James est de proposer cet ensemble de possibilités dans un seul et même produit à un prix intéressant.

J.L. Leonetti

James

Configuration : PC XT AT ou compatible
Mémoire minimale : 512 Ko.
Prix : mono-voies 5 920 F TTC, 64 voies 79 590 F TTC
Distributeur : JMS Diffusion.
Points forts : fonctionnalités originales, prix attractif.
Performances : ****
Facilité d'emploi : ****
Documentation : ***

... cercle service ...

UN ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL AUTOUR DE WORDPERFECT

WordPerfect est une société qu'il n'est plus besoin de présenter en micro-informatique, et surtout dans le domaine du traitement de texte. Fort de cette expérience, elle propose un environnement de travail, ensemble de programmes résidents, accessibles autour de son produit : WordPerfect Library. Il regroupe toutes les fonctions de base qui peuvent être utiles sur un bureau (calendrier, calculatrice, calepin, etc.) et des outils informatiques (éditeurs, gestionnaire de fiches). Il assure un passage rapide et direct de l'une à l'autre des commandes présentes, du fait de leur cohabitation en mémoire.

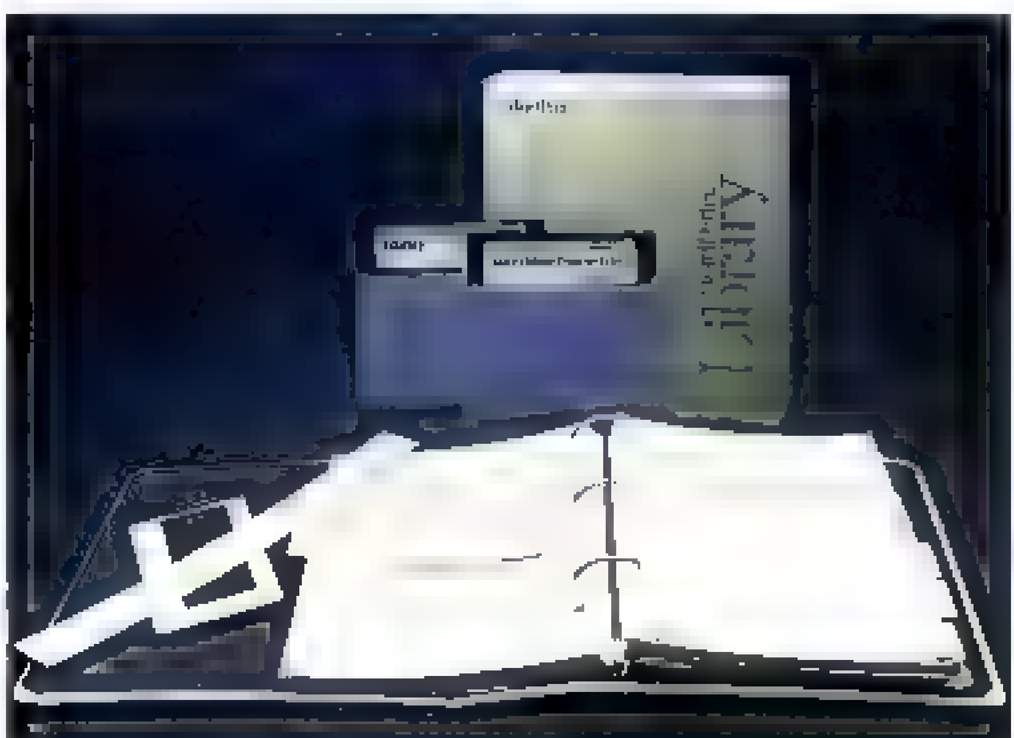
WordPerfect Library, distribué par [illegible], s'articule autour d'une option simple : le bureau. Ce dernier regroupe l'ensemble des utilitaires disponibles et autorise le chargement simultané de plusieurs programmes en mémoire. Il se présente sous forme de menu paramétrable selon [illegible]. Une distinction est faite entre les logiciels compatibles WordPerfect, qui peuvent être co-résidents et grâce auxquels on accède directement aux fonctionnalités de la bibliothèque, et les autres logiciels qui ne peuvent être qu'appelés : il faudra revenir au bureau grâce à la commande « [illegible] ». Tous les outils résidents peuvent échanger des données par l'intermédiaire [illegible].

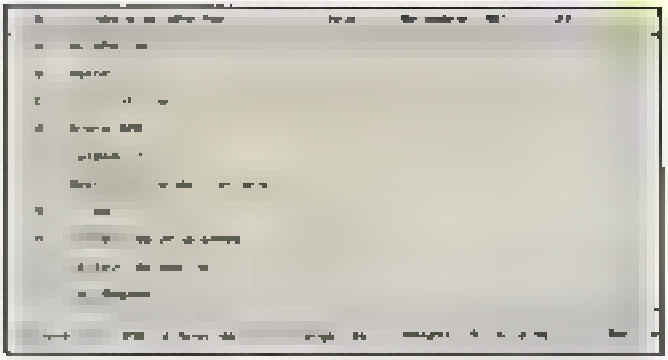
Tout se gère à partir du bureau

Le bureau centralise les programmes autour d'un menu général (fig. 1). Ils sont chacun dotés d'une fiche d'identité (fig. 2) indiquant leur chemin d'accès, leurs directives de lancement et leurs caractéristiques propres, comme la combinaison [illegible] WordPerfect par exemple. Les programmes communiquent entre eux au travers d'un sous-menu. Son utilisation a lieu en deux temps. On effectue tout d'abord la copie de tout ou partie du texte que l'on désire transférer à partir de l'écran en marquant un bloc, en le [illegible] puis en l'ajoutant au sous-menu. Le collage s'exécute ensuite dans le programme de destination par la combinaison « [illegible] ». La possibilité d'automatiser certaines tâches par l'enregistrement de séquences de touches est une autre option du bureau.

La combinaison « Shift-Ctrl-F[illegible] » ouvre la session de création d'une macro-commande. Cette dernière est tout d'abord nommée, puis définie par la frappe des touches dont on désire automatiser l'enchaînement. Elle sera ensuite accessible à partir du bureau en tapant « Alt-Shift-F[illegible] » et le nom choisi.

On peut définir des macros de transfert de données du sous-menu vers une feuille de calcul comme Lotus 1-2-3, par exemple, en insérant un retour chariot entre chaque valeur et en la déclarant dans la fiche signalétique des menus dans le bureau.





[illegible] Menu général de la bureau

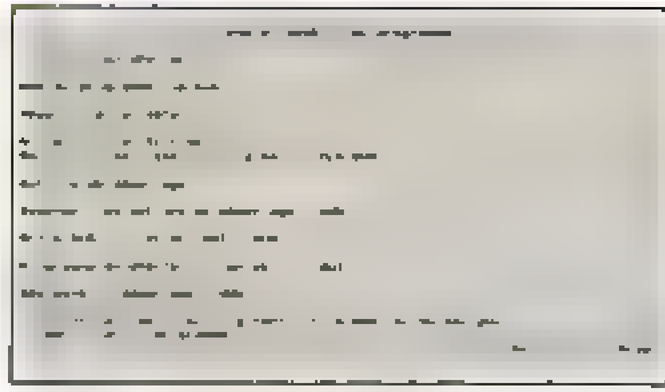


Fig. 2. Fiche d'identité de WordPerfect

Fig. 3 [illegible]

Les programmes compatibles pouvant résider en mémoire, WordPerfect Library propose l'affichage d'une table d'occupation de la mémoire. A chacun, donc, de choisir sa combinaison, sachant que les divers modules ont une taille mémoire comprise entre 32 et 120 Ko. Cela implique une capacité de mémoire vive disponible élevée, pour pouvoir accéder à toutes les fonctions. Mais il est à noter que ces produits sont compatibles « LIM » et sont donc capables de gérer des cartes d'extensions mémoire de type Above Intel.

Le calendrier

Le calendrier est doté de [illegible] volets : l'agenda, le pense-bête [illegible] (fig. 3). Le calendrier du mois en cours s'affiche en haut et à gauche de l'écran. Deux autres fenêtres présentent le pense-bête et, en alternance, l'agenda ou le bloc-notes.

L'agenda permet de noter l'heure des rendez-vous, leurs durées, ainsi qu'un commentaire s'y rapportant (8 lignes au maximum). Le marquage d'un horaire par un astérisque déclenche la programmation de [illegible] commentaire associé, à intervalles réguliers. Ces rappels ont lieu quel que soit le programme en [illegible] est enregistré dans le bureau et activé par ce dernier.

Le pense-bête se substitue à l'agenda par simple pression de la touche « F8 », il répertorie les impératifs de la journée par ordre de priorité. En fin de journée, les rubriques qui n'auront pas été marquées seront reportées sur le jour suivant [illegible]

[illegible] un traitement de texte (retour automatique en fin de ligne, un [illegible]) [illegible] et autorise une recherche approximative. Le recours au gras et au soulignement assure, par ailleurs, la mise en valeur de certaines informations. [illegible] l'agenda, du pense-bête et du mémo permet de visualiser sur [illegible]

Le calepin

Le calepin est une base de données simplifiée, dans laquelle on peut gérer plusieurs fichiers caractérisés par une liste et un masque de saisie. WordPerfect Library propose l'exemple d'un fichier d'adresses dont la clé est le nom. Dès son activation, le répertoire s'affiche, trié par ordre alphabétique sur la clé, ainsi que les fiches disponibles. Les informations visibles à ce stade sont dans cet exemple le nom, le prénom, le secteur d'activité et le numéro de téléphone (fig. 4). Le déplacement d'une ligne en vidéo-inverse assure la sélection.

La création d'un nouveau fichier comprend la [illegible] du format de la liste et celle du masque. Les deux s'effectuent simplement, à partir d'un écran vierge. On notera principalement la possibilité de créer des zones déroulantes d'une taille [illegible] quage des fiches à partir de la liste définit des sous-fichiers auxquels on associe divers traitements tels que l'impression, l'effacement, la copie vers le sous-main ou la recherche d'un mot. Il est également possible [illegible]

Le gestionnaire de fichiers

Le gestionnaire de fichiers [illegible] la bibliothèque et MS-DOS [illegible] menu [illegible] programmes [illegible] des copies, se déplacer sur le disque. Le marquage permet de réaliser des traitements groupés. Par ailleurs, la bibliothèque offre des fonctionnalités supplémentaires [illegible] pie d'un fichier texte dans le sous-main [illegible] par mot de passe des fichiers au bureau de son choix.

L'éditeur de macros et de programmes

WordPerfect dispose d'un éditeur de macros et d'un éditeur de programmes semblables en de nombreux points. Ils [illegible] classiques d'un outil dédié à la programmation (gestion des [illegible]) auxquels s'ajoutent des particularités. Parmi celles-là, nous noterons la possibilité d'accéder momentanément au DOS ou au bureau, le commutateur, qui autorise l'édition simultanée de deux fichiers ou la conversion d'un texte en minuscules/majuscules, la visualisation d'un fichier en hexadécimal.

L'éditeur de macros est doté, par ailleurs, d'un interpréteur de commandes qui traduit, en

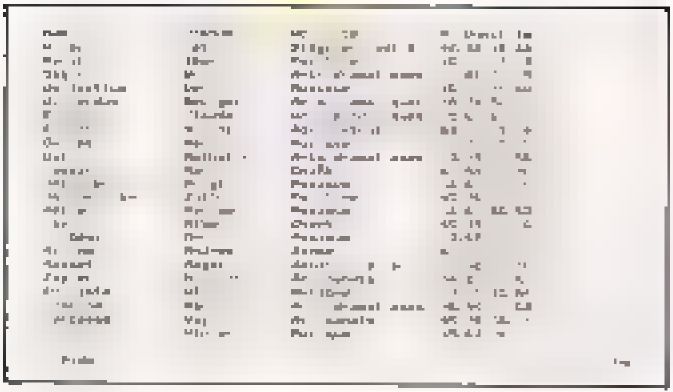


Fig. 4 — ... compte

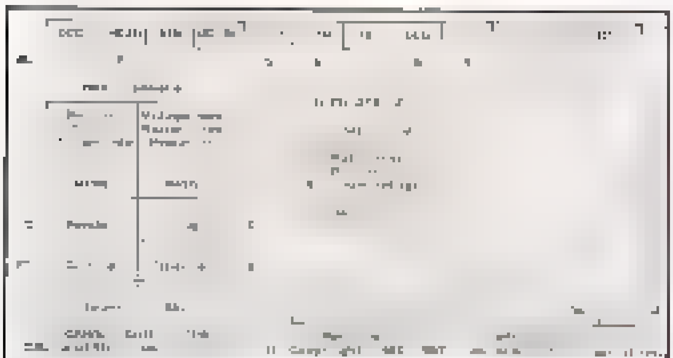


Fig. 5 — La calculatrice

fonction d'une table, les séquences de touches en langage clair et accepte les commentaires. L'impression est soit globale soit paginée. Une file d'attente assure l'impression de plusieurs fichiers à la suite.

La calculatrice

La bibliothèque WordPerfect propose une calculatrice (Fig. 5) aux fonctionnalités étendues dont les calculs s'effectuent sur une bande que l'on peut imprimer ou sauvegarder dans un fichier. Cette option autorise une similitude de travail avec une classique calculatrice de table à bande, ce qui est bien pratique lors de calculs longs. Elle dispose de nombreuses possibilités, assez rares sur une calculatrice en résident, parmi lesquelles on peut trouver :

- des fonctions financières, notamment, qui permettent de calculer annuités, intérêts et marges bénéficiaires
- des fonctions de programmation qui offrent la possibilité de permuter des valeurs, d'en calculer le complément à 2, le modulo
- des fonctions mathématiques qui comprennent les fonctions trigonométriques, logarithmiques et exponentielles
- des fonctions statistiques comme la somme ou la somme des carrés d'une série, la moyenne, la variance et l'écart-type

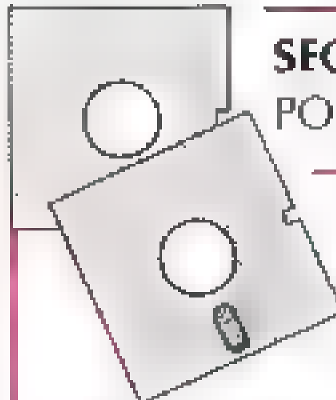
WordPerfect Library est un ensemble d'outils, chacun très performants dans leur domaine. Il se révèle être un environnement fonctionnel puissant et surtout souple d'emploi, toujours sous la main. C'est un produit de tous les jours que l'on se doit d'avoir sur son micro.

P. Barbier

Pour plus d'informations cerclez 30

Wordperfect Library

Configuration : IBM PC/XT/AT ou compatibles, deux disquettes ou disque dur.
Mémoire conseillée : 384 Ko minimum.
Prix : 1 780 F HT.
Distributeur : Infologic.
Points forts : Convivialité et performances.
Performances : ****
Facilité d'emploi : ****
Documentation : ****



SEQUENTIEL INDEXE POUR QUICK BASIC*

595 f. ttc

Fichiers de 64 000 enregistrements
1 à 255 champs par enregistrement
1 à 5.000 caractères par enregistrement
12 clés triées en temps réel par fichier (B-Tree)
Clé reproductible ou non reproductible
Gestion automatique des suppressions
Recherche par clé ou portion de clé
Gestion des erreurs

Outre le séquentiel indexé les **outils de développement** comprennent

Scroll ascendant et descendant
Choix d'un fichier dans un répertoire
Puissant éditeur de zones (pour nombres, dates et chaînes)
Gestion des menus et des questions à choix multiples

Utilisation très simple des outils au moyen d'instructions
CALL <Procédure> (paramètres...)

- Livré avec un manuel en français, des exemples de programmes et des utilitaires (initialisation et de régénération des fichiers et des index)
- Pas de royalties sur les applications développées
- Assistance téléphonique

SOMMA France
[illegible] PARIS
Tél. [illegible]
Telex [illegible]

BON DE COMMANDE

Nom
Société
Adresse
Ville

☐ Outils de développement 595 F TTC
pour Quick Basic 2 ☐ pour Quick Basic 4.0 ☐
☐ Quick Basic 1000 F TTC
version 2.01 français ☐ version 4.0 anglais ☐
Supplément pour outils réseau + 200 F TTC
TOTAL par chèque joint
[illegible]

* Quick Basic est une marque déposée Microsoft

SERVICE LECTEURS N° 218

des clones... ? NON, des MUTANTS !

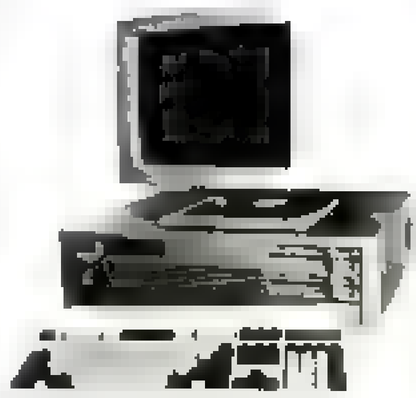
Les Nouveaux ABACUS AUTOTURBO

Indice Norton 13,3 à 12,5 MHz Record Absolu !!!

Mais ce n'est pas tout d'atteindre un tel indice à 12 MHz. D'autres y parviennent... sans pour autant s'y maintenir. Grâce à une percée technologique révolutionnaire, L'AUTOTURBO, les ABACUS sont constamment

à plein régime en mode turbo !!!

Qu'est-ce que l'autoturbo ? C'est un dispositif de contrôle dynamique de la vitesse placé en amont du microprocesseur et travaillant à une vitesse double de celui-ci (26 MHz), ce qui lui permet d'analyser l'information et d'anticiper sur l'opération suivante avant qu'elle ne soit lancée dans le bus en effectuant si nécessaire une commutation du mode turbo 12,5 MHz au mode intermédiaire 10 MHz ou normal 8 MHz lorsqu'une vitesse trop grande n'est pas supportée par le logiciel ou les cartes additionnelles le plus souvent au standard 8 MHz... et ça coince au-dessus !! vous ne connaîtrez pas de tels problèmes grâce à l'AUTOTURBO qui fonctionne comme la transmission automatique dans une voiture et vous maintient constamment dans le rapport de vitesses le plus favorable.



Garantie 2 ans CGEE ALSTHOM

\+

2 drives + disque dur 20 MB + souris + 1 MB RAM + moniteur + clavier 101 touches

15.500 F H.T.

ajoutez à cela pour votre garantie

1. Compatibilité et vitesses ont été testées par des spécialistes autorisés.
2. La machine a subi des tests rigoureux dans les laboratoires du CGEE ALSTHOM qui en assure la maintenance.

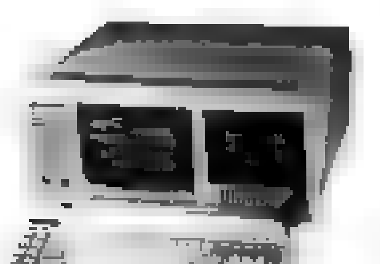
ABACUS AT-20 BIOS légal PHOENIX, touche reset, clé, coffret, clavier, microprocesseur 80286 8 [illegible] 5 MHz turbo sélectable [illegible] processeur [illegible] horloge sauvegardée 1 MB RAM extensible à 15 MB, double sortie [illegible] série [illegible] carte graphique monochrome compatible HERCULES, disque dur 20 MB [illegible] 2 MB, alimentation 200 W, souris compatible MS [illegible] moniteur orientable. **Prix 15 500 F H.T.**

ABACUS AT-40 avec disque dur 40 MB. **Prix 18 900 F H.T.**

ABACUS XT-20 [illegible] RAM, alimentation [illegible] + disque dur 20 MB [illegible] **Prix [illegible] 980 F H.T.**

OPTIONS [illegible]

Vous avez dit portable ? Votre choix c'est ABACUS pour



- la performance : toutes les versions XT sont équipées de l'autoturbo, les AT d'une carte 80286 6/10/12 MHz
- des prix compétitifs,
- une garantie étendue à deux ans
- la maintenance la plus efficace : les 22 stations du réseau CGEE ALSTHOM à votre service dans toute la France

Modèle à moniteur intégré [illegible] des AT/XT, moniteur [illegible] fréquence déconnectable de l'extérieur [illegible] clavier azerty 84 touches, dimensions 48 [illegible] poids [illegible] kg

ABACUS XT-2P version portable de l'ABACUS XT 20 sans disque dur ni souris. **Prix 9 650 F H.T.** **ABACUS XT-20P** avec disque dur 20 MB. **Prix 12 450 F H.T.** **ABACUS AT-20 P** même configuration avec carte 80286 6/10/12 MHz. **Prix 16 500 F**

Modèle à écran LCD 27 cm 640 × 200 pixels rétro éclairé, déconnectable de l'extérieur, clavier azerty 84 touches dont 12 de fonction, 5 fentes d'extension, dimensions 24 × 40 × [illegible], poids 8 kg, alimentation 110 W, carte graphique couleurs. **ABACUS XT-2LP** 2 drives 360 KO, 640 K RAM, horloge, sortie [illegible] série. **Prix 11 450 F H.T.** **ABACUS XT 20 LP** [illegible] disque dur 20 MB. **Prix 13 950 F H.T.** **ABACUS AT-20 LP** 80286 6/10/12 MHz [illegible] 2 MB [illegible] disque dur 20 MB. **Prix 17 950 F H.T.**

Pour tous renseignements téléphoner ou écrire à **ABACUS COMPUTERS**

15, rue Erard 75012 Paris. ☎ **43 42 58 70.** Démonstrations sur rendez-vous

NOUS RECHERCHONS DES REVENDEURS RÉGIONAUX DYNAMIQUES

Revendeurs PARIS S.A.V.E.G.A. ☎ 40 26 15 12 — STRASBOURG ARM Informatique ☎ 88 30 09 09
LANNION DIEMA ☎ 96 23 68 05 · StRAPHAËL AZURInformatique ☎ 94 83 12 45.

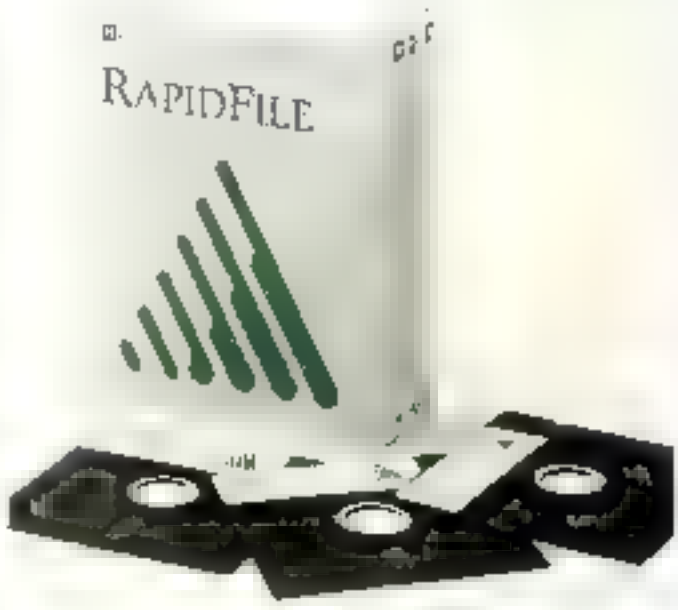
RAPIDFILE :

LA GESTION DE FICHIERS ET LE COURRIER PERSONNALISÉ EN UN INSTANT

Ashton-Tate n'est plus une société à présenter, le succès mondial de la gamme dBase en ayant écrit les lettres de noblesse. Forte de cette expérience, cette dernière propose un nouveau produit dédié à la gestion de fichiers : RapidFile. Présenté comme le petit frère de dBase, il apporte une solution complète à tous les problèmes de classement de fiches, avec envoi d'un courrier personnalisé associé. RapidFile offre en vérité une réelle puissance de travail et une ergonomie générale qui n'a rien à envier à son grand frère.

Dès son chargement, RapidFile se distingue par sa présentation toute en couleurs : le confort de l'utilisateur a été fortement pris en compte et nous avons pu l'apprécier dans la version française, parfaitement traduite par la commande électronique. Rapidhelp accède à deux types d'affichage des commandes, paramétrables au choix de l'utilisateur grâce à un programme très complet de configuration (fig. 1) pour toutes les fonctions principales de RapidFile et ses liaisons avec l'extérieur. Il autorise des menus déroulants style Windows (fig. 2), soit des menus styles Lotus 1-2-3 sur deux lignes (fig. 3), offrant ainsi deux environnements assez différents et donnant la possibilité d'employer celui que l'on apprécie le mieux.

RapidFile se divise en deux grandes parties : gestion de fiches et gestion de textes. La première autorise l'emploi d'un fichier en même temps avec toutes les grandes fonctions que l'on peut trouver dans un gestionnaire de fichiers plus spécialisé, mais présentées de manière beaucoup plus simple et ergonomique. RapidFile se caractérise également par sa rapidité de traitement pour un produit de ce type, liée sans doute au langage Forth avec lequel il a été programmé. Ce dernier, connu pour sa compacité mémoire, optimise parfaitement les accès avec la notion de mémoire virtuelle qui il occupe en remplaçant la mémoire vive par le disque dur quand celle-ci n'est plus assez importante pour ses besoins.



RapidFile crée très simplement et rapidement un fichier. Après avoir déterminé le nom du fichier, l'utilisateur en décrit classiquement la structure, champ par champ qui pourront être de type texte, numérique, date au format américain ou européen, calculé ou rapport. Ces deux derniers sont très intéressants, car ils seront remplis automatiquement lors de la saisie d'une fiche en liaison avec d'autres champs. Par exemple, le champ TTC est un champ calculé à partir du prix HT qui lui sera rentré en clair. Un champ rapport pourra être déterminé pour des statistiques, des cumuls sur une période.

Une fois le fichier défini, implémenté au sens RapidFile (avec la touche F9), la saisie peut débuter. Elle s'effectue elle aussi, avec simplicité. Chaque fiche ou enregistrement apparaît sous la forme d'une ligne dans un tableau. La saisie permet de se déplacer de colonne en colonne et de passer ensuite à l'enregistrement suivant. RapidFile n'affiche à l'écran que le nombre de colonnes disponibles, suivant leur largeur. L'écran défilant ensuite horizontalement pour afficher les autres. L'ergonomie est soignée et c'est aussi très facile d'entrer des données, de modifier ses erreurs avec les classiques touches du clavier, de passer d'une fiche à une autre, de copier une zone ou de la déplacer. On peut aussi à tout instant grâce à la touche F3 basculer dans un mode de saisie dit formulaire où chaque page représente une fiche, avec une ligne par champ. Il y en a vraiment pour tous les goûts et les couleurs dans RapidFile, c'est au choix.

Si l'on s'aperçoit à ce moment que la structure du fi-hi

Fig. [illegible] : [illegible] représentation [illegible] RapidFile

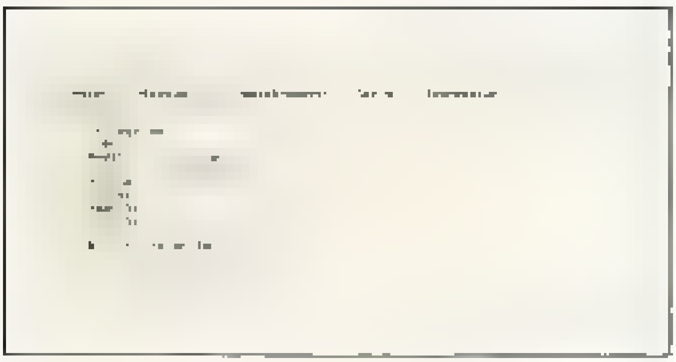


Fig. [illegible] : [illegible] RapidFile [illegible]

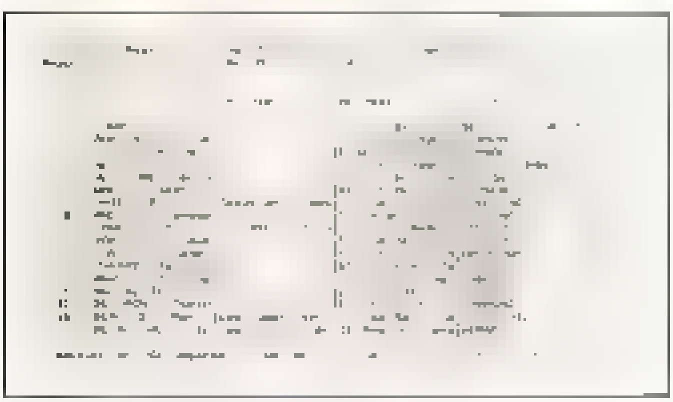


Fig. [illegible] : RapidFile [illegible]

ne convient pas, il est toujours possible de le modifier. RapidFile affiche alors un tableau indiquant la structure totale du fichier (fig. 4). On peut ainsi changer la longueur, le type, le nom d'un champ, ajouter des zones, en effacer.

La présentation des données à la carte

Les données d'un fichier peuvent être affichées de manière très différente dans RapidFile. Six visualisations sont prévues en standard. La première est la représentation en Tableau, avec une ligne par enregistrement et une colonne par champ (fig. 5). Elle permet une vue globale du fichier. La seconde se fait en Formulaire, avec une page par enregistrement et une ligne par champ (fig. 6). Elle donne une vue fiche par fiche, plus précise et plus synthétique. La troisième est une combinaison des deux précédentes. C'est la Mixte, avec deux fenêtres, l'une de type tableau et l'autre de type formulaire donnant la fiche correspondant à la ligne du tableau sur laquelle on se trouve. Le découpage de l'écran est laissé au libre choix, encore une fois, de l'utilisateur. Il peut être horizontal ou vertical, avec une partie formulaire plus grande, plus petite, etc. Tous ces choix s'effectuent très simplement, directement au clavier. Il en est surtout pratique dans une recherche manuelle où l'on peut se positionner sur la fiche dans la partie tableau, en se concentrant sur une zone, le tout par exemple, la partie formulaire affichant alors la fiche entière.

La représentation en Etiquette affiche une sélection des zones que l'on veut faire figurer pour un enregistrement dans un format prédéfini (neuf formats en standard, américain et européen), l'étiquette étant visible à l'écran. La présentation dans le format est laissée à la discrétion de l'utilisateur.

La notion de rapport

Les deux dernières représentations autorisent une synthèse des données d'un fichier et leur édition sous forme de rapport. Le premier type est le Rapport condensé où chaque zone choisie sera présentée en colonne, et chaque enregistrement sera repris en ligne. Cela peut assurer l'édition d'une liste alphabétique d'élèves avec leurs notes et les moyennes cumulées en bas de rapport. Le second est le Rapport personnalisé. C'est une véritable édition paramétrable. Le rapport se divise généralement en plusieurs zones sur lesquelles l'utilisateur peut agir à son gré :

■ le Titre, ligne de texte imprimée au début du rapport ;
■ l'En-tête, imprimée au début de chaque page, avec numérotation ;
■ le Début d'un groupe, ensemble de lignes de texte utilisé pour [illegible] chaque groupe [illegible] une petite introduction ;
■ le Corps du rapport, enregistrements que l'on désire voir organisés dans le rapport ;
■ la Fin d'un groupe, totaux, statistiques effectuées sur le groupe choisi précédemment ;
■ les Statistiques générales sur le rapport ;
■ le Bas de page, textes divers imprimés en fin de chaque page du rapport.

Les tris de RapidFile

Toutes ces présentations autorisent une visualisation précise de l'information contenue dans un fichier. Cette dernière peut être extraite grâce aux grandes possibilités de tri et de sélection de RapidFile. Les critères de tri peuvent porter sur chaque champ dans l'ordre que l'on désire (exemple : tri sur le nom puis le prénom et la ville), et ceci en ordre croissant ou décroissant. Cette souplesse d'emploi est liée à une grande puissance de traitement, puisque l'on classe, par ordre alphabétique et par fiche, 100 noms en [illegible] seconde sur un AT. On peut également sélectionner les éléments d'un fichier suivant des critères que l'on nomme filtres. On dispose alors d'une grande précision. Pour chaque champ, on peut avoir [illegible] critères de sélection utilisables entre eux avec des OU (champ avec le critère 1 ou le critère 2). Chaque critère utilise des opérateurs relationnels du type supérieur, inférieur, égal, utilisables avec les opérateurs .NOT., .AND. et .OR. (par exemple, MOYENNE > 16.AND. < 20 : les bonnes notes). Pour un champ de type Date, on peut même utiliser directement un critère de la forme DATE > 01/01/87. Pour les champs de type texte enfin, RapidFile propose un ensemble complet de recherches :

■ retard : recherche dans le champ complet du mot ;
■ retard.. : recherche au début du champ ;
■ ..retard : recherche à la fin du champ ;
■ ..retard.. : recherche d'un champ ne contenant que le mot retard ;
■ ret??d : le mot recherché contient ces deux caractères quelconques (?).

Ces combinaisons quasi infinies offrent à l'utilisateur des possibilités de sélection bien souvent au-delà des besoins. Mais cette puissance est alliée à une facilité d'emploi, liée à l'ergonomie de RapidFile, ce qui n'est pas toujours le cas chez de nombreux concurrents.

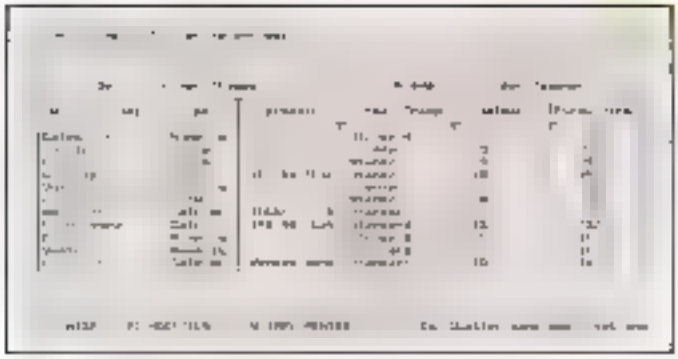


Fig. 4 Structure d'une fiche de données

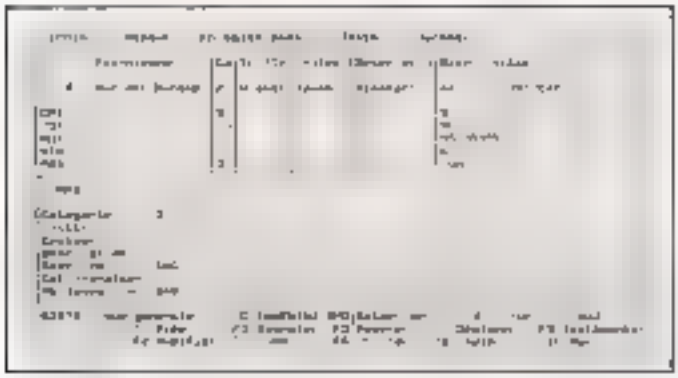


Fig. 5 Modification en tableau

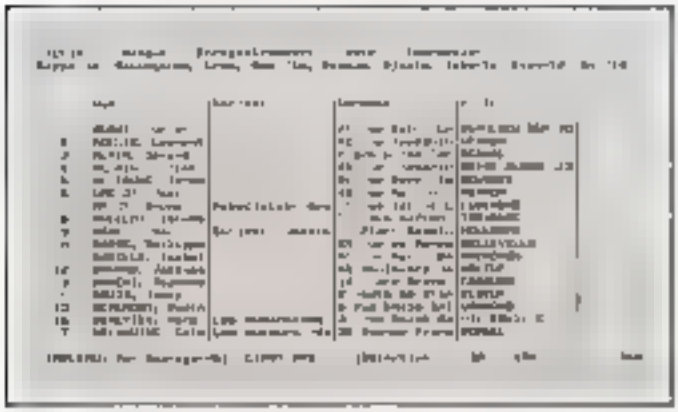


Fig. 6 Impression sur le système d'exploitation avec une calculette

Le traitement de texte et le publipostage

RapidFile autorise pour les champs alphanumériques le stockage d'un texte pouvant atteindre 64 Ko au maximum. Cette énorme possibilité est liée à l'intégration d'un véritable traitement de texte. La fonction Zoom F4 appliquée à un champ texte fait apparaître un autre écran. Il comprend une numérotation des lignes, une règle avec les tabulations, comme dans un classique du genre. On trouve dans ce traitement de texte toutes les fonctions principales dont on peut avoir besoin : formatage du texte (justifié, centré, justifié, à droite ou à gauche), recherche et remplacement, attributs de mise en valeurs (gras, souligné, italique, exposant, indice).

Mais la liaison des deux parties, gestion de fichiers et traitement de texte, trouve sa vraie valeur dans le publipostage. La première étape est la création d'une lettre type où l'on positionne directement les zones à fusionner que l'on désire avec le curseur après avoir choisi dans la liste des noms de champ et non pas s'il intègre un de quelconque signe bizarre comme dans beaucoup de traitement de texte. On peut ensuite visualiser les lettres une à une en les faisant défiler dans ce mode de cheminement à l'écran.

L'impression

L'impression est ensuite possible avec édition de lettres personnalisées. De nombreux paramètres peuvent être modifiés, en fonction du matériel disponible : marge droite, gauche, haut et bas de page, nombre de lignes imprimables, passage en mode condensé, etc. L'impression peut aussi être redirigée sur un ordinateur ASCII, qui pourra servir de transfert.

Les fonctions et les macros

On notera pour finir la présence dans RapidFile de nombreuses fonctions qui peuvent être appliquées à des champs calculés, comme « YEAR » « DAY » « MONTH », « TODAY » pour les champs Date « ABS », « MIN » « MAX » pour des champs Numérique et un ensemble de fonctions sur les champs Texte, comme l'extraction de sous chaînes « LEFT$ » « RIGHT$ » « MID$ », etc. La dernière particularité de RapidFile réside dans l'emploi de macros.

Une macro est une liste contenant une séquence de touches frappées au clavier. Chaque macro possède un nom et une combinaison de deux touches destinées à l'activer. Son utilité est grande pour raccourcir des tâches répétitives, où l'on doit appuyer sur un grand nombre de touches à la fois. Avec la macro, un seul « Alt-A » suffit par exemple. Une macro s'enregistre facilement dans un espèce de mode apprentissage où l'on tape l'ensemble des touches requises, et la macro les mémorise.

RapidFile est livré avec une documentation très épaisse et bien orientée utilisateur. Le dernier dispose aussi de *La Prise en main de RapidFile*, ouvrage de formation de 258 pages, très didactique et vendu avec une disquette. Nous avons également eu la possibilité de tester *42 Applications pour RapidFile*, ouvrage regroupant 2 thèmes centrés : la gestion d'une auto-école, l'édition des bulletins scolaires, l'élaboration de devis personnalisés, etc. A chaque exemple correspond suivant le cas, sur les deux disquettes jointes, un fichier de base, un masque de saisie, une lettre type et une macro-commande. Ces applications sont très bien conçues, et montrent au débutant toutes les finesses de RapidFile. On notera pour finir que l'on peut aisément importer ou exporter des données avec les formats dBase, Filing Assistant, Lotus 1-2-3, ASCII, grâce à des options de conversions prédéfinies.

Un produit très complet

RapidFile est un produit très complet, dont il est assez long de faire le tour. Toutes ses possibilités en font un excellent produit de gestion monofichier, ce qui est souvent le cas de nombreuses applications. Il apporte une ergonomie et une souplesse d'emploi peu commune et il assiste à chaque instant l'utilisateur. Sa liaison intégrée avec un traitement de texte performant en fait un bon outil pour du courrier personnalisé ou autre.

P. Barbier

RapidFile

Configuration : IBM PC/XT/AT et compatible.
Mémoire conseillée : deux disquettes ou disque dur. 256 ko minimum.
Prix : 450 F TTC (prise en main de RapidFile) : 550 F TTC, 42 applications pour RapidFile) : 2 954 F TTC, extension Vidéocassette de formation : 333 F TTC.
Distributeur : La Commande Electronique.
Points forts : Ergonomie et richesse de programmation.
Performances : ***
Facilité d'emploi : ***
Documentation : ***

Pour plus d'informations circle 6

IBM
PC / XT / AT
COMPATIBLES PC

Documentation complète sur demande

KEITHLEY

4, allée du 10, rue Jacqueline Auriol BP 68 91121 PALAISEAU Cedex Tél. (1) 60.11.51.55 Telex 600 933 Télécopie (1) 60.11.77.26

PRIX EXCEPTIONNELS - COMPAREZ

DU SOFT QUASI GRATUIT

Pour PWA PC et compatibles

198 F.TTC

A.B CLUB

ALBUM DU MOIS

ALBUM 119 SPECIAL JEUX

MARSOUIN. EXE :

Le 24 novembre 1942 pour échapper à la capture, la flotte française se rebelle dans la rade de Toulon. Le sous-marin MARSOUIN force le passage et refile Alger pour rejoindre le combat. Vous êtes au poste de tir et vous pouvez vous à travers votre périscope pivoter, canonner, gérer torpille, sous-marin ou vedettes rapides. Vitesse, lenteur, rapidité... Jeu de réflexes, de couleurs et plaisant durant.

MAZE. EXE :

Pour traverser la suite de labyrinthes complexes qui composent MAZE. Il faut avoir l'œil du lynx pour repérer le meilleur parcours et les raccourcis du pilote de formule 1 pour négocier les virages. Jeu en couleurs.

PINBALL. COM :

Le plus drôle, le plus sympathique et le plus difficile des "Flipper". Son et graphismes extraordinaires.

FROGGY. EXE :

Super FROGGER, avec grenouilles, tortues, crocodiles et voitures. La meilleure version du genre par Graphagon, couleurs.

POKER. EXE :

Le programme pour le STUD POKER : version parfaitement conforme du jeu, où les cartes de chaque joueur sont visibles, sauf une. Dans ce "mano-a-mano" contre l'ordinateur, vous décidez de la force et de l'opportunité, agressif ou prudent, de votre adversaire.

[illegible]

90 images soignées dans l'ambiance du [illegible]. Cherchez bien pour trouver votre bonne chance. Atmosphère ensorcelée soutenue par musique d'ambiance.

BANDE. EXE :

Enfin un jeu de BANDE selon les règles françaises ! Et d'un niveau qui n'a rien à envier aux adversaires hantés à battre.

SPECTRUM. EXE :

Le plus complexe et le plus riche parmi les jeux de bataille spatiale. Mais quand vous aurez accumulé le bon usage de vos armements, des torpilles photoniques, du canon à l'hyperbolite, les lois de l'hyper espace et quelques autres petites choses... Alors s'ouvrira pour vous le monde fascinant de la GUERRE DES ETOILES !

Le plus est livré en deux versions fonctionnant l'une en mode haute résolution 640×200 avec la carte graphique CGA, l'autre avec la carte Hercules.

120 INEDIT

INSTANT RECALL

Un fantastique logiciel résident qui permet de créer à tout instant une fiche, même pendant une autre application et sans aucune commande de format, pour toute information susceptible de servir ultérieurement. INSTANT RECALL sauvegarde systématiquement (nouveau ou non) la ou les fiches contenant le mot ou la combinaison de mots que vous lui indiquerez. Permet d'importer le contenu d'un écran sur une fiche ou d'exporter le contenu d'une fiche vers une autre application. Il est impossible en quelques lignes de décrire toutes les possibilités de ce logiciel d'usage universel dont vous vous demanderez comment vous avez pu vous passer si longtemps.

ZERO

ZERO est un tout petit (900 octets) programme résident qui multiplie la vitesse d'affichage par un facteur allant jusqu'à 3 ! Il annule selon l'application volontairement ou opportunément les appels aux routines correspondantes du BIOS. Votre PC se prendra pour un XT et votre XT pour un 80386. Les possesseurs de 80386 ne verront pas la différence.

DOUBLAGE

Affiche côte à côte 2 répertoires, triés alphabétiquement ce qui est bien pratique pour en comparer les contenus. Si ces répertoires sont longs, on peut les faire défiler dans les deux sens ce qui est bien pratique dans tous les cas.

FAR

Vous utilisons tous plusieurs programmes résidents chargés automatiquement par un AUTOEXEC.BAT convenablement étudié. Hélas certaines interférences sont inévitables : généralement externe de la mémoire tel ou tel utilitaire gênant à un moment donné sans affecter les autres ? Le package contient tout ce qu'il faut pour retirer sélectivement de la mémoire un ou plusieurs programmes habituellement résidents, sans toucher au reste ni aux interruptions pendantes.

SELECTION

Permet de tester dans un programme écrit en BASIC la touche pressée et donc de contrôler très facilement des menus avec branchements conditionnels. Nous l'avons utilisé pour commander les menus de nos premiers disquettes.

PUSH-POP

PUSH capture des images d'écran dans un fichier (texte ou graphique couleur indifféremment) POP les restitue à la demande et permet d'en modifier à volonté les couleurs.

DOPTREE

Copie sélectivement le contenu d'un répertoire vers un disque cible en ne prenant que les fichiers qui ne figurent pas déjà dans le disque cible ou qui sont plus récents. Très utile pour les programmeurs qui veulent sauvegarder fréquemment leur travail sans y passer trop de temps et recommandé à tous les autres.

DIRFAME

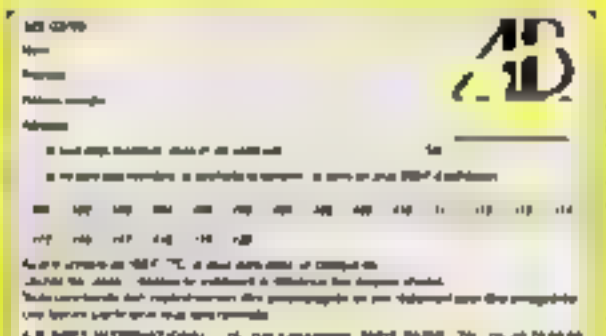
Donne la liste de tous les fichiers créés ou modifiés un jour...

Dans toutes les FNAC

et chez

Pour devenir revendeur A. B. CLUB, téléphonez-nous

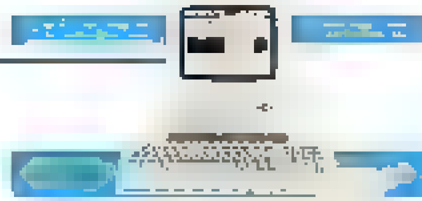
DOCUMENTATION : FRANCAISE



SERVICE LECTEURS N° 220

MacIntosh Plus

OPERATION REPRISE DE VOTRE MAC 128 K ET MAC 512 K
☎ 48.78.38.01



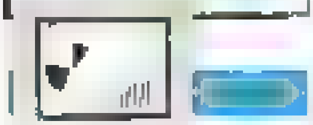
MacIntosh SE

TARIF COMPLET SUR NOTRE SERVEUR
48 78 79 92

C'est le Macintosh complet, compact et puissant. Les lecteurs de disquettes et disque dur sont des éléments standards intégrés sur le Macintosh SE. De plus, il convient au connecteur d'extension qui a recevoir une carte d'extension. Le résultat est un outil rapide, puissant et simple qui a satisfait la plupart des professionnels.

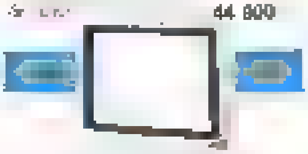
L'espace-conseil Ma

Périphériques/Imprimantes



La meilleure définition au meilleur prix

Moniteur Couleur	
	6 990
Moniteur Couleur	
	5 600
Moniteur couleur	
	44 800



Imprimante Personnelle	
Écran monochrome	19 800
Imprimante	14 [illegible] 00
	19 900
Écran	
Mega Screen	
	26 900
	2[illegible] 900
Data Copy	28 900
Mac Vision	
	4 485
Thunderscan	4 695
	3 850
	5 200

	6 100

	1 700

Communications/Réseaux

MAC 3[illegible] Plus Mac	
	13 900
Tops	3 800
Tops	4 600
Tops Print	1 800
Mac Link Plus	2 200
Mac Transfer	
	895
Carte MS DOS	7 500
PC Mac Bridge	
	10 200

	2 550
Multi Talk	
	5 900
	990
Liaison Mac Sell	
	2 100
	14 200
	18 500
Apple Share	5 900
Modem	
	4 500
Modem	
	2 800

Stockage/Extension

Lecteur 800 K	2 190
Lecteur 800 K Apple	2 900
Lecteur 400 K	900
Lecteur	2 990

CIRRUS IMPORT USA

Disque Dur 20 Mega SCSI	6 990
Disque Dur 40 Mega SCSI	10 900
Disque Dur 80 Mega SCSI	15 900

Sauvegarde 40 Mega	
	10 900
Disque Dur 20 Mega	
Apple	9 800
Disque Dur 40 Mega Scsi	
	19 900
Disque Dur 80 Mega Scsi	
	27 500
Disque Dur	
	24 800

Extension	7 900
Extension	17 000
Extension Mac Plus	3 000
Extension	2 300
Extension	34 000
	2 500

Logiciel

EXCEL

MS Excel	3 600
MS Works	1 840
	1 700
	2 790
	5 990
	6 700
	4 890
	2 750
	4 400

LA CARTE PRIVILEGE

Devenez membre du CLUB PRIVILEGE. Vous bénéficierez ainsi de nombreux avantages. Renseignez-vous vite 48.78.38.01.

(Disque Dur SCSI, 20 Mo (mécanique Seagate) Prix Club 5 990)

4 Macintosh, 2 Laserwriter, 1 Scanner Apple sont à votre disposition. Scanner Service à votre disposition, venez éditer, composer, mettre en page vos documents.

TARIFS CLUB :

50 F/heure et 4 F la copie laser Writer

200 F/heure pour scanner

Prix spéciaux pour les membres du Club

ACCE met à votre service son équipe pour la formation, dans nos locaux ou sur site et le développement/paramétrage 4D/EXCEL ainsi que la création de serveur sur Macintosh.

Contactez-nous au 48.78.38.01

Macintosh II

Macintosh II est le plus rapide de la famille Macintosh et sans doute de la planète des ordinateurs personnels. Il a des capacités de mémoire et de stockage jusqu'alors réservées à l'informatique "lourde". Sous le capot : 6 slots d'extension, microprocesseur multipliant par 4 l'exécution des logiciels et calculant 200 fois plus vite, écran couleur, mémoire de ... 8 Mo, disque dur interne jusqu'à 80 Mo, environnement DOS et UNIX.

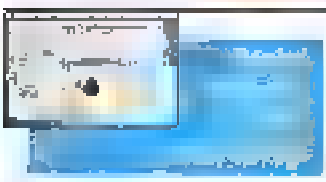
Avec le Macintosh II, vous rentrez dans le monde des grands ordinateurs.

...cintosh...

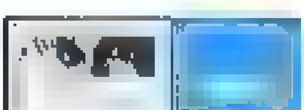
ACCE-Informatique, 4 bis, rue de Chateaudun
75009 Paris Tél. 48 78 38 01

Le premier magasin exclusivement dédié au Macintosh. Dans un cadre ... ACCE-Informatique concessionnaire agréé APPLE Macintosh est lauréat du prix d'excellence Apple pour la qualité de ses services et le professionnalisme de son équipe.

Concessionnaire agréé Apple

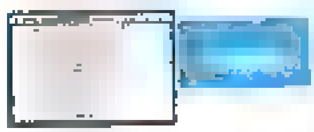


Mac Draw (Dessin)	990 TTC
Mac Draft (Dessin et Rotation Image)	3 390 TTC
Mac Paint (Dessin en Bitmap)	560 TTC
MS Word 3.01	2 760 TTC
Write Now (Traitement de texte et Mise en Page)	2 750 TTC
Mac Write (Traitement de Texte)	990 TTC
MS Word 3.01	2 600 TTC
X-Press (Mise en Page V.F.)	7 500 TTC
Page Maker (Logiciel de Micro Edition)	5 990 TTC
Ready Set Go 3.0 (Logiciel de Micro Edition)	4 600 TTC
... (Logiciel de Micro Edition ...)	6 600 TTC
... (Texte et Images en Postscript)	2 700 TTC
... (Texte et Images en Postscript)	3 500 TTC



... Mac Plus/SE/Mac II (...)	2 500 TTC
... (Spooler ...)	750 TTC
...	895 TTC
Disk Express (Utilitaire ... Disque Dur)	525 TTC
Copy II Mac 8.0	450 TTC
...	595 TTC
...	990 TTC
...	750 TTC
...	890 TTC
...	690 TTC
...	750 TTC

Disk Express (...)	695 TTC
...	795 TTC
Copy II ...	450 TTC
...	890 TTC



Lightspeed "C" Version 2.11	1 600 TTC
Lightspeed "Pascal"	990 TTC
...	990 TTC
...	790 TTC
... (Débugger pour Mac)	120 TTC
... (Outil de développement)	1 600

Mac Golf ...	620 TTC
...	350 TTC
...	595
Falcon Simulateur F16	650 TTC
...	595 TTC
...	440 TTC
...	400 TTC
...	595 TTC

Tous nos prix s'entendent en Francs TTC

Accessoires/Consommables

... (Mac SE)	95 TTC
... (Pour Mac SE)	95 TTC
Housse Mac Plus, Mac 128/512	
Mac SE	120 TTC
Housse Image Writer	120 TTC
Housse ...	75 TTC
Kit nettoyage ...	195 TTC
Kit nettoyage ...	250 TTC
...	395 TTC
Support Imprimante	250 TTC

Support ... Mac Plus/Mac SE	395 TTC
...	990 TTC
... (Mac SE ...)	750 TTC
Mac ..., Mac Plus	350 TTC
...	100 TTC
...	85 TTC
...	995 TTC
... Mac	295
Ventilateur ... Mac	990 TTC
Mac ...	595 TTC

DISQUETTES 3 1/2

SONY

	Par 10	Par 100
Sony SF/SD	185	166
Sony DF/DD	185	165
Neutres DF/DD	175	155
Neutres DF/DD	109	99

Prix ...

TOUS NOS PRIX SONT TTC

ACCE INFORMATIQUE

48 78 38 01

à nous renvoyer accompagné de votre règlement

BON DE COMMANDE
(sauf pour produit Apple)

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT jusqu'à 3 kg		40 F
	TOTAL	

Nom, Prénom

Adresse

Ville

Code Postal

COUPON REPONSE

☐ Demande de documentation

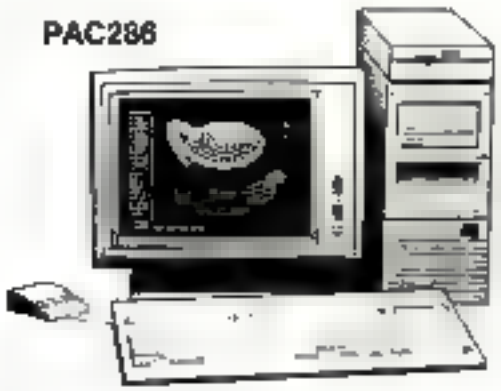
☐ Je suis intéressé par

ACCE INFORMATIQUE
L'ESPACE CONSEIL MACINTOSH
4 bis, rue de Châteaudun 75009 Paris
Ouvert du lundi au samedi de 10 h à 19 h
Mo Cadet ou N.D. de Lorette

SERVICE-LECTEURS N° 22 ?

CHATELAIN pour SAP

PAC286



GRATUIT = 1 x PCX20

mémoire 640 ko
- drive floppy 360 ko
- disque 20 Mo
- clavier
écran haute résolution

pour l'achat de 2 AT TANDON

PROMOTIONS exceptionnelles salon
sur toutes nos machines et nos logiciels.

OFFRE spéciale permanente pour étudiants.

- **PCA20** 1 Mo mémoire, drive floppy 1,2 Mo - disque 20 Mo
- **PCA40** - Idem sauf disque 40 Mo
- **PCA70** - Idem sauf disque 70 Mo
- **TARGET** - disque 20 Mo, drive floppy 1,2 Mo
- **PAC286** avec 1 PAC disque 30 Mo amovible
- **Configuration complète PAO** (laser, scanner) nous consulter

EVOLUTECH
12 rue Carter Bresson 93500 PANTIN
Tél. 48.91.10.46
Métro Quatre Chemins (ligne 7)

REVENDEUR AGREE
Tandon

Agent de distribution
Bull

SERVICE LECTEURS N° 222

DIREDIA
Diffusion-Recherche-Développement en Intelligence Artificielle

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
des logiciels simples et puissants

BUREAUTIQUE

RIGHTWRITER 3.250 F HT
Système expert d'analyse de la langue anglaise. Toutes vos erreurs sont mises en évidence.

SARAT 2.500 F HT
Système expert d'aide à la gestion d'idées.

INRAC 5.000 F HT
1er compilateur de la langue anglaise, permet de réaliser nombre d'applications des lettres types jusqu'à la génération de dialogues.

GESTION

ALACRITY (M.B.A. in a box) 45 000 F HT
Systèmes experts : analyse financière, stratégies marketing, analyses historiques, etc.

LANGAGES

PROLOG, SMALLTALK, C, C++, PASCAL, etc.

FORMATION

- Langages : PROLOG, LISP, etc.
- Initiation aux techniques de l'I.A.
- Techniques et outils : A. avancés

OUTILS DE DÉVELOPPEMENT

CxPERT 7 500 F HT
Outil de développement A. pour programmeurs C. Facilite la construction des systèmes experts par l'accès à des procédures prédéfinies.

CLISP 4.500 F HT

CRULES (codes sources fournis) *2.000 F HT*
Bibliothèque permettant aux programmeurs C d'accéder aux fonctionnalités de LISP.

MULISP-87
Le plus rapide et performant des LISP9. Spécialement conçu pour les développements d'applications. Interfaces conviviaux, bibliothèques graphisme, etc.

	interprète	compilateur	les 2
MULISP	*8.000 F HT*	*3.750 F HT*	*8.000 F HT*
ML MATH	*4.500 F HT*		

GÉNÉRATEURS DE SYSTÈMES EXPERTS

KDS2 22 000 F HT
KDS9 35.000 F HT *(par station de travail)*
Puissants générateurs de systèmes experts, nombreuses utilisations dans les domaines les plus variés : industrie, temps réel, finances, etc.

SERVICES

- Développement des systèmes experts • Régie • Conseils

DIREDIA SARL 160, avenue de Versailles 75016 PARIS - Tél. (1) 47.66.01.65 télécopie (1) 47.66.05.05

SERVICE LECTEURS N° 223

PILOTEZ VOTRE IMPRIMANTE ET PROTEGEZ VOTRE DISQUE DUR

La diversité actuelle des imprimantes pour micro-ordinateur implique souvent de nombreux problèmes : comment configurer sa machine et obtenir les fonctions de mise en valeur des caractères de l'imprimante ? La société française *SerriSoft* apporte une réponse à ces questions, avec AidePrint, logiciel assurant le pilotage d'une imprimante de manière ergonomique. Elle propose aussi une protection pour disque dur, liée aux besoins des utilisateurs sur des sites où la confidentialité des informations stockées est fréquente.

Les imprimantes actuelles en micro-informatique deviennent de plus en plus sophistiquées et performantes. Les modèles à 9 aiguilles cèdent petit à petit la place aux 24 aiguilles, à l'impression couleur ou de type laser. Cette évolution conforme souvent l'utilisateur à de nombreux problèmes de configurations, chaque constructeur faisant un peu ce qu'il veut en la matière. Après avoir acquis une bonne expérience dans le domaine, en collaboration avec le constructeur Epson, SerriSoft a adapté sa programmation de pilotage d'imprimante à tous les modèles courants du marché : Epson, Fujitsu, Mannesmann Tally, Nec, Star Citizen et bien d'autres. Leur produit AidePrint, offre donc un grand nombre de possibilités.

Un programme résident toujours en ligne

Ce logiciel résident (quelque 50 Ko + 24 Ko pour le module d'aide) donne à l'utilisateur les moyens de dialoguer directement avec son imprimante. Finis les codes avec ESC'Om. Avec AidePrint, tout se passe sous forme de macrocommandes prédéfinies. Celles-ci assurent le passage direct d'un interligne à un autre, le centrage, le mode courrier ou condensé, etc. Chaque macro est délimitée par un caractère, le degré par défaut ° ou tout autre code ASCII de son choix. Elle doit ensuite être insérée dans le texte à l'endroit où l'on désire qu'elle s'exécute. Par exemple la séquence

« °DF° °SL° MICRO SYSTEMES °FDF°°FSL° »

provoquera l'affichage en double frappe (DF) et le souligné (SL), le code F signifiant « Inverse » (FDF = code double frappe). Si l'on ne se souvient plus du code à employer, l'appui sur « Alt » affiche le menu d'aide, où chaque macro-commande est déjà explicitée. Ce mode assistance sert également, par simple appui sur la touche +, à insérer automatiquement les macros sélectionnées dans son texte (jusqu'à un maximum de 100). Ce mode de macrocommandes est très souple d'emploi, et ne possède que le défaut d'intercaler des codes dans le texte, ce qui provoque des décalages à l'écran, assez gênants pour la bonne appréciation du résultat à imprimer. Mais l'ergonomie ne peut pas être présente partout !

AidePrint offre aussi, essentiellement sur les imprimantes graphiques couleur, la possibilité de réaliser des recopies d'écrans graphiques en résolution 320 sur 200 points. Celles-ci s'effectuent à l'italienne dans le sens du papier. Mais le véritable « plus » apporté par AidePrint est la gestion des polices de caractères téléchargeables.

Des polices de caractères sur mesure

AidePrint est associé à un modèle d'imprimante, pour des raisons de compatibilité évoquées précédemment. Il existe

dont de nombreuses versions [illegible] polices de caractères par type d'imprimante

- pour les 9 aiguilles
  - [illegible]
  - [illegible]
  - BLOCK
  - PIVOT
  - [illegible]
- pour les 24 aiguilles
  - OUTLINE
  - SERIE
  - [illegible]
  - ESPACE
  - [illegible]

Toutes ces polices ont été générées avec AideFont, principal atout de AidePrint. Il [illegible] au format de l'imprimante (9 [illegible] des macrocommandes du type [illegible]

Des logos, des sigles, des signatures

[illegible]

Votre disque dur sous clé

Le deuxième produit de Sernsoft est un [illegible] un logiciel de protection du disque dur d'un micro-ordinateur. Après son installation, qui ne [illegible] sera soumis à la saisie correcte du mot de passe indiqué lors de la mise en place du produit. Tout essai de démarrage du système à partir d'un disque souple se soldera par un échec [illegible] disque dur, qui ne sera plus [illegible] protection est assez simple bien que performant. Cerbère + installe sur le disque dur un programme [illegible] main au chargement du système [illegible] pour but de détruire certains [illegible] cepté. Quand à celui-ci, il se [illegible] les « déplombeurs » en herbe [illegible] des bien [illegible] Cerbère. [illegible] des machines Tandon PCA, pour qui un produit Cerbère + [illegible]

[illegible]

[illegible] sur le disque [illegible] AidePrint.

P. Barbier

[illegible]

AidePrint

Configuration : IBM PC [illegible] compatibles
Mémoire minimum : [illegible] disque dur [illegible]
Prix : [illegible] pour les imprimantes 9 aiguilles [illegible] pour les 24 aiguilles
Distributeur : Sernsoft
Points forts : [illegible] et génération de caractères
Points faibles : affichage [illegible] écran en mode graphique
Performances : ++++
Facilité d'emploi : ++++
Documentation : +++

Cerbère +

Configuration : IBM PC [illegible] compatibles [illegible]
Mémoire minimum : [illegible] du disque dur [illegible]
Prix : [illegible]
Distributeur : Sernsoft
Points forts : sécurité absolue
Performances : ++++
Facilité d'emploi : ++++
Documentation : +++

Jusqu'à - 50%

Version US
21, rue Mademoiselle
75015 Paris
Tél (1) 45 77 04 34

Les dernières versions.

Tous les logiciels à prix soft.

Langages.

Quick Basic 4.0	a	895
Quick C 1.0	a	895
Macro Assembler 5.0	a	1235
C Compiler 5.0	a	3595
Turbo C 1.0	a	895
Turbo Pascal 4.0	a	795
Turbo Basic 1.0	a	750
Fortran Opt Comp (Microsoft)	a	2895
Codelines C++	a	3595
Advantage C++	a	7995
Vis ISAda C Pak	a	1495

Librairies.

PforCe LO3 (Phoenix)	a	4600
PforCe 4+ .04 (Phoenix)	a	4600
dBase 3.5 (librairie pour Turbo et Quick Basic)	a	1595
QuickPak 3 (idem)	a	1495

Nous vous proposons plus de 80 langages de programmation, et des centaines de librairies, utilitaires, systèmes experts. Contactez nous pour plus de renseignements.

Systèmes experts.

Auto Intelligence (générateur de systèmes experts qui acquiert les connaissances par interview d'un expert)	a	8990
Personalcraft II (Système interactif d'apprentissage des systèmes experts)	a	3480
VP Expert (Softsalmo)		1500

Intelligence artificielle.

Turbo Prolog Comp & Int	a	3500
Turbo Prolog	a	795
SmallTalk/V 2.0	a	1425

EN PROMOTION EN FEVRIER

R:Base System		4045
Word 3		9 85
Multiplan 3/Chart 3		2895

Tableurs.

Multiplan 3		2295
Excel PC (pour 286 et 386)	a	4635
Lotus 2.3		3400
Spreadsheet Auditor	a	295
VP Planner		500

Intégrés.

Works PC	a	1995
Ability + (3740)		535

Bases de données.

dBase III+		6465
Reflex		295
SuperBase		4200
Paradox	e	7695

Traitement de texte.

Easywriter II/Easymaker II		2300
Evolution		3350

Graphisme de gestion.

Chart 4		2480
Hypothèses et Graphiques 7		4495

P.A.O.

Pagemaker 4.0		6695

Nous consulter pour les petites de trésorerie.

C.A.O./D.A.O.

Prodesign II		4250
Designer 3D	e	5400
Conception 3D		32700

Comptabilité, Gestion.

Compta Major Saari 5.00 (nouveau)		4500
Option Comm Major 3.0 (nouveau)		10000
Compta Standard 4.0 (nouveau)		5500
Ciel Compta/Gestion		1155

Pour Macintosh.

Turbo Pascal	a	795
Turbo Pascal Tutor	a	795
Turbo Pascal Numerical Methods	a	795
Multiplan 2	a	2345
TML Pascal	a	1595
Lightspeed	a	1655
Lightspeed Pascal	a	1235
ZBasic 4.0	a	790

Reflex Plus (Base de données)		2995
Sidekick (Utilitaire)		795
Saari Compta 3.0		4500

Notre service fournisseur recherchera le plus rapidement possible les produits français et étrangers dont vous avez besoin. N'hésitez pas à nous contacter pour des recherches ou pour obtenir notre catalogue qui est gratuitement. Appelez le 45 77 04 34.

Tous nos prix sont TTC

a Version en anglais
* Version en anglais (Prix en F.F. nous contacter)
e En anglais, mais échangeable en français

Vente par correspondance, possibilité d'enlèvement (nous contacter).

Bon de commande à renvoyer à
Version U.S. 21 rue Mademoiselle, 75015 PARIS

Nom: Prénom:
Adresse:
Code: Ville: Tél:

Logiciels	Qté	Prix TTC
	Frais d'envoi	
	Total TTC	

Les frais d'envoi sont de 30 frs par tranche de 1000 frs

Je commande les produits ci-contre.
mon ordinateur est du type
PC COMPATIBLE 5"1/4 ☐ 3"1/2 ☐
Macintosh 512 Ko. Plus ☐
Je règle par
☐ Chèque à l'ordre de Version US
☐ Contre remboursement (+40frs)
☐ Carte Bleue numéro.

Date d'expiration:
Signature obligatoire

H.B. SYSTÈMES

PC XT AS

OP2D Boîtier spécial AT
Micro Processeur 80286-10
à 7T 10 Mhz
512 Ko de Mémoire Vive
Carte mixte Résolution CGA
Multi I/O
Disque dur 32 MB formaté
Clavier AZERTY 102 Touches
Alimentation 150 Watts
Moniteur 14" 640/350 EGA

Prix 11 900 F

DEM OP2D

640 Ko de mémoire
Carte type Hercules
Moniteur Hercules/Vidéo composite 14"
sur socle

Prix 9 900 F

PROMOTION

IMPRIMANTE LASER PPA

8 pages/minutes Starter KIT 6
Emulation LaserJet +
5 MB Mémoire

15 500 F

OPTIONS

Lecteur 5" 1/4 360 Ko CITIZEN	1.000 F TTC
Lecteur 5" 1/4 1,2 Mo NEC ou TANDONG	350 F TTC
Kit lecteur 3" 1/2 TOSHIBA 360/720	1.400 F TTC
Souris Wifty Mouse	400 F TTC
Avec P 2250 + Tracteur + cordon	4.600 F TTC
NEC P6 + Tracteur + cordon	5.500 F TTC
CITIZEN 120 D + Tracteur + cordon	1.900 F TTC
STAR NL 10 + intro feuilles à feuilles + cordon	4.000 F TTC
NEC P7 + Tracteur + cordon	9.000 F TTC
Pii 220 132 Cd + tracteur + cordon	4.200 F TTC

PC AT AS

Microprocesseur 80286 O wait state 6/8/10 Mhz
640 Ko de mémoire ext. à 1024
Bios AWARD
Indice NORTON 11,6 Mhz
Indice Land Mark 13,5 Mhz
Lecteur de disquette 1,2 Mo
Disque dur 32 Mo rapide formaté
Interface série parallèle horloge sauvegardée
Carte EGA autoswitch
Carte type HERCULES + parallèle EGA
Moniteur H.R. EGA socle orientable
Manuel d'utilisation
Clavier Azerty 102 touches

Prix 17 900 F

IDEM BAT

Carte type Hercules
Moniteur Hercules/Vidéo composite 14"
sur socle

Prix 15 550 F

PROMO DISQUES DURS

10 Mo formaté MFM	PROMO
20 Mo formaté MFM	PROMO
30 Mo formaté MFM	PROMO
40 Mo formaté MFM	PROMO
60 Mo formaté MFM	PROMO
80 Mo formaté MFM	PROMO
101,20 Mo MFM	PROMO
101,30 Mo MFM	PROMO

STREAMER

20 Mo QT Interne	PROMO
20 Mo QT externe	PROMO
40 Mo QT/AT interne	PROMO
40 Mo QT/AT externe	PROMO

CARTES ET RAMS

Graphique couleur + monochrome 320/200	410,00 HT
Graphique couleur seule	310,00 HT
Graphique monochrome carte 720/348	490,00 HT
Carte EGA + 64 KO	1.390,00 HT
Carte multisync CGA GENICA	3.490,00 HT

MONITEURS

12" Composite Ambre	750,00 HT
12" TTL Ambre/Vert	990,00 HT
12" Basse persistance Ambre Socle orient	1.690,00 HT
12" Couleur 720/400	PROMO
14" TTL Ambre/Vert socle	1.390,00 HT
14" Couleur 640 CGA	2.436,00 HT
14" Couleur EGA socle	3.499,00 HT

CARTES ENTRÉES/SORTIES

Extension PC 512 Ko	490,00 HT
Extension PC 640 Ko	490,00 HT
Extension PC 2 MO + logiciel EMS	1.190,00 HT
Multifonction PC 384 Ko	790,00 HT
Multifonction PC 2 MO + logiciel EMS	1.490,00 HT
Extension AT 2 Mo	490,00 HT
AT 2 Mo + logiciel EMS	1.420,00 HT
AT 3 Mo	1.065,00 HT
AT 4 Mo	1.360,00 HT
Multifonction AT 2 Mo	1.620,00 HT
AT 3 Mo	1.890,00 HT

IMPRIMANTES

NEC P6 P6 Plus	NC
EPSON	NC
CENTRONICS	NC
STAR NL 10 NB24 NX1	NC

CÂBLES ET CONNECTIQUE

Câble parallèle centronics	115,00 HT
Câble série imprimante	90,00 HT
Câble PC/IMPRIM	300,00 HT
Câble PC/MINITEL	200,00 HT
Câbles spécifiques ou sur mesure	NC
Câbles imprimante moniteur divers sur commande	

MÉMOIRES

4164 -2	15 TTC
41256 -7	35 TTC
7264	45 TTC
72256	80 TTC
Composants électroniques	NC

DISQUETTES 5"1/4 DS DD

Gamme	Blanche	Mural	Verbatim
5"1/4 SF DD	90 TTC	120 TTC	100 TTC
5"1/4 DF/DD boîte plast	70 TTC	150 TTC	168 TTC
5"1/4 HD	250 TTC	300 TTC	330 TTC
3"1/2 SF DD	200 TTC	270 TTC	280 TTC
3"1/2 DF DD	250 TTC	330 TTC	250 TTC

Prix par quantité nous consulter

CARTES DIVERSES

Parallèle PC	160,00 HT
Parallèle bi vitesse PC	413,00 HT
Série PC 1 Port	240,00 HT
Série PC 2 Ports	390,00 HT
Série PC 4 Ports	870,00 HT
Horloge calendrier	240,00 HT
Multi I/O courte	490,00 HT
Série parallèle AT	490,00 HT
Série AT 4 Ports	856,00 HT
Série parallèle AT horloge EMS	1.326,00 HT
Accélérateur 80286 8 Mhz	2.950,00 HT
Contrôleur Disque Dur MFM	990,00 HT
Contrôleur Disque Dur RLL	990,00 HT
Contrôleur Disque Dur AT	1.290,00 HT
Contrôleur Disque Dur + Floppy	1.390,00 HT

BOUTIQUES
H.B. SYSTÈMES
64, rue de Charonne
75011 PARIS

48 06 09 68
43 55 19 10

CORRESPONDANCE
H.B. SYSTÈMES
54, rue de Crimée
75019 PARIS

découper

BON DE COMMANDE

NOM et PRÉNOM
Adresse

Société
Date

DÉSIGNATION	QUANTITÉ	PRIX + 18,60 %
Forfait Port		40 F
Forfait Port pour configuration		200 F

IBM PC/XT/AT sont des marques déposées IBM Corp

SERVICE LECTEURS N° 225

CONDITION DE VENTE

Envoi sous 48 heures
Selon disponibilité
Plus 18,60 % sur prix H.T
Les marchandises assurées sont expédiées aux risques et périls de l'acheteur
Toutes réclamations doivent parvenir au plus tard 8 jours suivant la livraison.

LE MAC II : UNE STATION DE TRAVAIL?

Avec le Mac II, l'éventail de choix des entreprises en termes de matériel informatique s'élargit et se complique encore davantage. Car il est bien ici question des entreprises avec son opération PAO, Apple avait commencé à s'ouvrir réellement leurs portes. Le Mac II a maintenant pour mission de transformer cet essai avec des arguments à caractère professionnel. Les possibilités nouvelles qu'il offre incitent à une comparaison avec les stations de travail déjà bien implantées sur le marché, qui évoluent pour leur part vers les 30 ou peut-être 100 Mips d'ici trois ans selon certains. Il s'inscrit, par ailleurs, dans la lignée naissante des micro-ordinateurs de plus grande puissance.

Avec le Mac II, la lignée Macintosh fait un bond en termes de puissance et de mémoire. On accède à la couleur et à une qualité de son impressionnante. La présence d'un coprocesseur arithmétique Motorola 68881 lui donne résolument un caractère scientifique. La lenteur des accès disque des précédents Macintosh est ici balayée. La différence de temps de réponse est notable notamment dès que l'on change de fenêtre, que l'on repagine sous Word ou fait une sauvegarde. Des écrans plus grands apportent également du confort : appréciable avec 3 pouces et même 9 pouces équivalents plus ou moins à deux pages au format A4 (fig. 3) ou 21 pouces, à comparer aux 9 pouces des précédents Macintosh (pour les adeptes de grands écrans de type SUN). La société Symbiotic a annoncé à l'occasion d'Apple Expo qu'elle distribuait en France une partie de la gamme du constructeur américain Supermac Technology. Elle commercialise en particulier les écrans graphiques 19 pouces de type Spectrum de Philips et de Sony (Trinitron) ainsi que les cartes graphiques pour les écrans 19 pouces. Spectrum pour la couleur, sans doute le plus spectaculaire avec une résolution de 1024 par 768 points, ses qualités en termes de couleurs sont comparables à celles de l'écran Apple). Graphics et Superview pour le noir et blanc sur le Mac I et Mac SE respectivement. L'important est ensuite que les applications s'adaptent automatiquement à la taille de l'écran, ce qui n'est pas toujours le cas (sous MacPaint 1.5 qui n'autorise même pas le déplacement de la fenêtre à l'écran, la taille des fenêtres est en fait codée en dur). A ce titre, la couleur de MacPaint est vendue par Symbiotic avec ses écrans (Super Mac Paint). Un autre exemple plus curieux est celui d'Hypercard, la récente bombe logicielle d'Apple (voir *Micro-Systèmes* n° 82 de janvier 1988). Plus que toute autre, elle se devait d'être complètement adaptable au Mac II. Chez Renault, il est question de gérer avec Hypercard sur Mac II un stock important de pièces détachées. La condition *sine qua non* est de pouvoir utiliser la totalité de l'écran du Mac II, ce qui n'est pas le cas actuellement. C'est en fait directement l'auteur même d'Hypercard, Bill Atkinson, qui a fait ce choix pour assurer une compatibilité totale de son logiciel sur tous les Macintosh. D'autres logiciels plus anciens tels que Multiplan 1.02 ou MacDraw 1.9 sont capables de reconnaître le changement de dimensions. La réponse d'Apple serait maintenant un compromis : pouvoir afficher plusieurs cartes Hypercard à l'écran au lieu d'une seule. La taille de l'écran est un critère d'ergonomie : un grand écran change indéniablement la facilité de manipulation des fenêtres à l'écran. Notons également la possibilité de faire partager la zone d'affichage à plusieurs moniteurs. Tout se passe alors comme si on disposait d'un seul grand écran : on peut ainsi déplacer une fenêtre d'un écran à l'autre, tout dépend de l'application. On peut aussi avec

Fig. : De grands écrans « à la carte » sont désormais disponibles sur Mac II. Ici un trio des écrans respectivement de 14", 19" et 9".

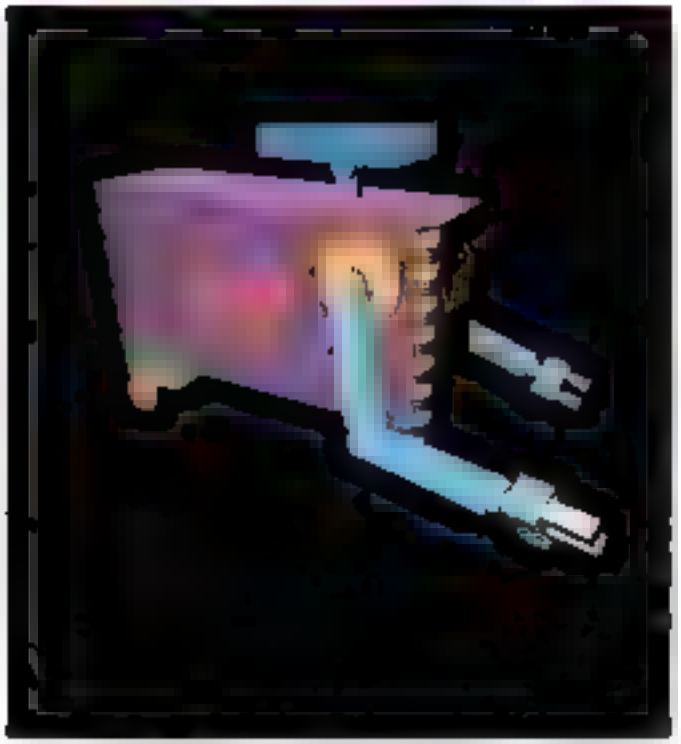


Fig. 1 et 2 : Des exemples de ce qu'on peut obtenir avec une imprimante couleur. Il faudrait en voir les originaux pour apprécier réellement la qualité de l'impression.

LightSpeed C lorsqu'il accède de couvrir deux écrans avec une seule fenêtre. On peut également jongler ainsi avec la couleur et le noir et blanc. C'est le gestionnaire gDevice qui assure la gestion de l'affichage quand on passe d'un écran à l'autre. Etant donné l'importance des applications graphiques sur Macintosh, la qualité de l'écran sera primordiale et la concurrence jouera certainement.

La couleur

La carte vidéo d'Apple assure la gestion de 256 couleurs simultanément parmi 16 millions de teintes (8 bits pour chaque couleur de base : rouge, vert, bleu), ce qui est une prouesse en regard du prix. Pour accéder à la totalité des 256 couleurs, une extension est obligatoire pour porter la mémoire vidéo par la carte de 256 Ko à 512 Ko. Une telle palette de couleurs est nécessaire pour la digitalisation d'images ou la conception d'images en 3D. Cela doit correspondre à un besoin réel car la rapidité d'affichage dépend du nombre de couleurs même si l'on n'en affiche que deux ou trois. Les applications seront variées : depuis la création d'images de synthèse jusqu'à l'animation en passant par tous les travaux de graphisme professionnels. L'indépendance des logiciels de la carte vidéo utilisée est un avantage de taille, jusqu'ici on était loin en regard des difficultés rencontrées sur des PC ou compatibles pour lesquels il faut configurer le logiciel en fonction de la carte vidéo installée. Du plus est, un logiciel ne s'exécute sur PC que avec les cartes vidéo pour lesquelles il a été prévu (voir par exemple l'installation de SmallTalk/V sur PC).

Avec les écrans couleur se pose de manière plus générale la question des périphériques gérant la couleur en sortie. Quelques produits sont intéressants sur ce plan : l'imprimante thermique couleur QuadScan CH 5200 en A3 et en A4 (400 000 F) et le système de projection de diapositives Nippon-Avionics CR 3301 le Symbiote (170 000 F). Ce dernier a pour concurrent l'Image Maker de P-Ingénierie. Les images obtenues avec l'imprimante (voir fig. 2 et 3), si elles ne reproduisent pas absolument fidèlement les couleurs à l'écran, sont cependant très proches du résultat et permettent d'en avoir une idée et de transmettre l'image sous forme de document. On attend maintenant les imprimantes laser couleur. Sur le plan logiciel, des produits comme X-Press gérant les paramètres de la couleur destinés aux imprimeurs sont à souligner.

Le son

La qualité du son est encore un point qui vaut le détour sur le Mac II. Ses possibilités sonores sont obtenues grâce au circuit ASC (Apple Sound Chip). C'est un circuit VLSI qui assure la création de sons à quatre voies et en stéréo. Mais c'est surtout le nouveau gestionnaire de son (Sound Manager) introduit dans la ROM du Mac II qui joue un rôle important pour les capacités sonores. Cette gestion est à quatre niveaux, explique Andréas Pfeiffer dans son livre [1] :

- synthèse de notes simples (notes et mélodies simples),
- génération d'un nombre illimité de formes d'ondes avec possibilité de changer de timbre en cours d'exécution autant que l'on veut en faisant une sélection dans la table d'ondes,
- accès à toutes les interfaces Midi (Musical Data Interface : standard international pour le contrôle d'instruments de musique),
- enregistrement et utilisation de sons digitalisés. C'est un avantage considérable pour les musiciens : il autorise l'échantillonnage (*sampling*) d'un son sous forme digitale et sa réattribution au clavier du synthétiseur. C'est ainsi que l'on peut jouer du saxophone au clavier.

« Sans que cela soit connu du grand public, la première génération de Macintosh avait déjà une bonne place dans les studios d'enregistrement professionnels, mais seulement pour guider des instruments Midi, pour permettre de traiter graphiquement les formes d'ondes ou encore la création de partitions. Avec les capacités sonores du Macintosh II et de son Sound Manager, la machine franchit une nouvelle étape et devient un outil de traitement

musical qui dispose d'options et de possibilités de traitement égalant celles d'un appareil haut de gamme. S'il fallait une preuve, les concepteurs de l'Emulator II, échantillonneur professionnel qui doit une bonne partie de sa puissance au Macintosh 512, sont en train de mettre au point l'Emulator III, qui se présente – devinez comment – sous la forme d'une carte d'extension pour Macintosh II » [1].

La norme Nu-Bus

Le recours à la norme Nu-Bus est un autre enrichissement. Si, sur le Mac SE, on a la possibilité d'une carte d'extension, on ne peut comme sur le Mac II gérer des cartes maîtres ou esclaves grâce à cette norme. De cette façon, l'une des cartes peut prendre le contrôle de l'unité centrale ; on peut ainsi envisager l'insertion des nouveaux microprocesseurs comme le 68030 ou le fonctionnement alternatif du Mac II en mode Macintosh ou AT grâce à la carte d'AST (AST Mac 286) dont nous reparlerons plus loin. Les cartes Nu-Bus ont l'avantage d'éviter les configurations complexes liées à l'insertion d'une carte d'extension. Cette facilité s'explique par la présence d'une ROM sur chaque carte dont le rôle est d'identifier cette carte auprès du système. La norme Nu-Bus, issue à l'origine du MIT, est utilisée sur la station de travail Explorer que Texas Instruments a dédiée à l'intelligence artificielle.

Les calculs

Le coprocesseur arithmétique est une autre caractéristique essentielle et originale du Mac II (il est rare de trouver un micro-ordinateur équipé en standard d'un circuit de ce type). Il augmente considérablement la vitesse des calculs par le 68020. L'exemple de la génération d'un arbre fractal est assez significatif : on passe de 3 mn 46 avec le 68020 seul à 6 s avec le coprocesseur [1]. On imagine l'intérêt pour toute application lourde en calcul comme la CAO ou les simulations.

La mémoire

En ce qui concerne la taille de la mémoire centrale, si le Mac II est livré avec 1 Mo de RAM, on peut faire des extensions jusqu'à 8 Mo sur la carte mère et 2 Go avec des cartes d'extension. Pour la mémoire de masse, on a le choix entre 20, 40 ou 80 Mo pour le disque dur interne auquel il est possible d'ajouter jusqu'à six périphériques externes avec un éventail assez large (disques durs, cartouches, CD-ROM...). Hypercard en particulier est capable d'interfacer des CD-ROM.

Quelques logiciels sur Mac II

L'une des principales utilisations à caractère professionnel du Mac II sera certainement la CAO. La principale limite sera sans doute la gestion d'objets complexes en 3D et la simulation. Avec une définition de 1 280 × 1 024 et 256 couleurs, il est possible d'aborder un rendu réaliste des modèles 3D selon Carl Machover (président de la société de conseil Machover Associates), un expert américain en infographie. *« La mécanique restera le marché le plus important des applications CFAO, surtout grâce à la modélisation 3D qui sera facilement accessible aux futures machines. Deux autres applications devraient se développer rapidement : la documentation technique et le CAE (Computer Aided Engineering). De même, de nombreux systèmes experts liés à la CFAO devraient apparaître sur le marché »* [2]. Dans un tel contexte, l'expérience d'Apple en matière de PAO sera sans doute appelée à jouer un rôle important. D'ores et déjà une version 2D de Versacad (logiciel numéro deux aux États-Unis en matière de CAO après Autocad) vient d'être portée sur Mac II. Il en existe différentes implémentations sur PC ou sur machines Apollo. Destinée à être distribuée en France par la société AS&I du groupe Dataid, une disquette démonstration ne permet à l'heure actuelle que de se rendre compte

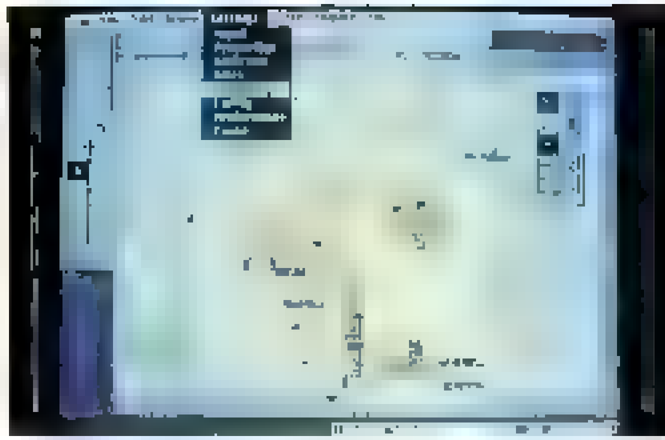


Fig. 4 – Versacad 2D, version Macintosh : palettes, icônes et menus déroulants pour une meilleure ergonomie.

Fig. 5 – Versacad, version IBM PC : une interface de type texte plus classique.

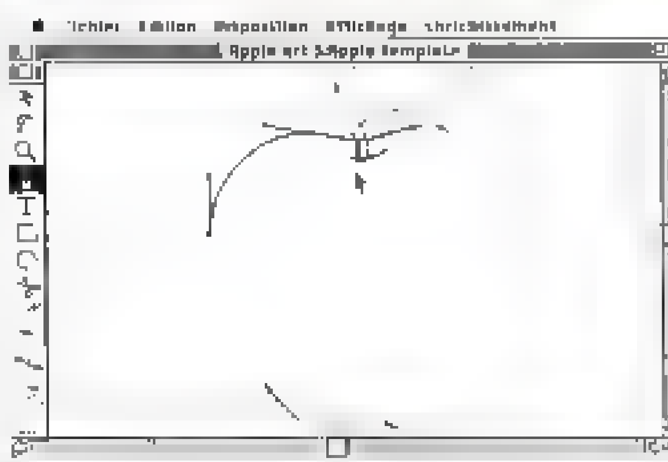


Fig. 6 – Les secteurs sous Illustrator permettent de dessiner facilement à partir d'un « calque » obtenu par scanner et qui apparaît en grisé de fond ; ici, une pomme ; l'outil « Plume » est sélectionné.

de l'intérêt de pouvoir accéder à la Toolbox du Macintosh pour la gestion des interfaces qui deviennent plus conviviales avec icônes et menus déroulants (voir fig. 4 et 5). Il a fallu plus d'un an pour réécrire le programme de façon à se conformer à l'interface Macintosh. Il faudra compter 1 Mo de mémoire centrale et deux lecteurs 800 Ko ou un disque dur pour faire fonctionner Versacad. Cela pourrait encourager

des développeurs à concevoir des produits complémentaires sur Mac, ce qui a contribué en partie au succès des logiciels de CAO sur IBM PC. En CAO d'architecture, d'autres produits attirent l'attention comme Archurion (Graphisoft) ou Archicad (Abvent) disponible en janvier sur Mac II. On aura aussi certainement l'occasion de reparler d'un produit comme Zoom 2D (technique et image de synthèse) en cours de développement chez Abvent dans son état actuel, on peut d'ores et déjà apprécier la qualité de son interface qui gère plus de 400 outils graphiques de manière astucieuse sans noyer l'utilisateur dans des hiérarchies complexes. Il est possible de changer de fenêtre en cours de création, de garder des habitudes prises avec d'autres logiciels et de gérer la couleur avec certains effets de manière Zoom (et ses successeurs haut de gamme de Space de Abvent également). Mais il est encore trop tôt pour s'aventurer dans des comparaisons hasardeuses. A l'heure où cet article s'écrivait beaucoup de logiciels n'étaient pas encore totalement disponibles. Etant donné l'importance d'un tel outil pour une machine à vocation de station de travail, ultime si Mac II est très probable que l'on trouvera la machine à une étude plus approfondie et ce très prochainement.

Illustrator de chez Adobe

Illustrator est un produit original : c'est avant tout une nouvelle icône qui recouvre un mode de dessin très nouveau l'icône « Plume ». Avec Plume on dessine mais pas n'importe comment : en « traçant des vecteurs » (fig. 6) en cliquant sur des « poignées » similaires à celles que l'on trouve par exemple en sélectionnant un segment dans MacDraw. Une fois qu'on a mis une suite de points à l'écran avec la souris comme avec un crayon « à main levée » L'avantage c'est l'extrême précision puisque c'est réalisé en fait par le calcul d'une équation mathématique à partir des positions des vecteurs tangents aux courbes tracées. Une courbe se définissant à la fois par la longueur des vecteurs et leur orientation. L'inconvénient, c'est la manipulation peu intuitive d'un tel outil. Certains n'ont pas la patience de prendre le « coup de main », mais il semble pour d'autres que l'habitude vient assez vite. C'est d'autant plus facile lorsque on dispose en tâche de fond à l'écran d'un « calque ». Ce calque est le résultat d'une image obtenue par le biais d'un scanner dont le coût fait alors partie de l'investissement global. On fait donc d'abord une esquisse sur papier pour ensuite la numériser, l'enrichir et la modifier à volonté et sans difficulté. On constate à l'agrandissement que si le dessin du calque ne sert simplement d'effet d'esquisse des images bitmap), le tracé par vecteur garde toute sa finesse du fait de son mode de création mathématique qui permet de l'agrandir ou de le réduire en proportion (fig. 7).

Un avantage d'Illustrator est de générer des fichiers en PostScript dont l'intérêt est de pouvoir être récupérables par d'autres applications comme XPress (logiciel de mise en pages). Il suffit selon les cas d'enregistrer le fichier au format EPSF (encapsulated PostScript File) qui autorise à la fois l'affichage au format bitmap et l'impression au format PostScript mais sans modification avec un éditeur de texte comme avec le format PostScript seul. Reste enfin le format PICT qui est double lui aussi, mais il est obtenu par « couper-coller » et reste donc dans la zone intermédiaire du « presse-papiers ». Tout dépend du format accepté par l'application destinataire (inversement, en entrée, Illustrator accepte les formats bitmap, « IC » ou les images MacPaint. Pour les graphistes, séparables les possibilités de déformation de textes et de dessins (fig. 8). Pour l'utilisateur, il faut en fait avoir déjà des connaissances en graphisme c'est bien un outil pour professionnels. A tel point que l'on va jusqu'à la définition des paramètres d'impression sans pour autant gérer la couleur ce qui n'est pas si simple que cela. Pourtant XPress, autre produit distribué par P-Engénierie, effectue cette gestion. XPress est

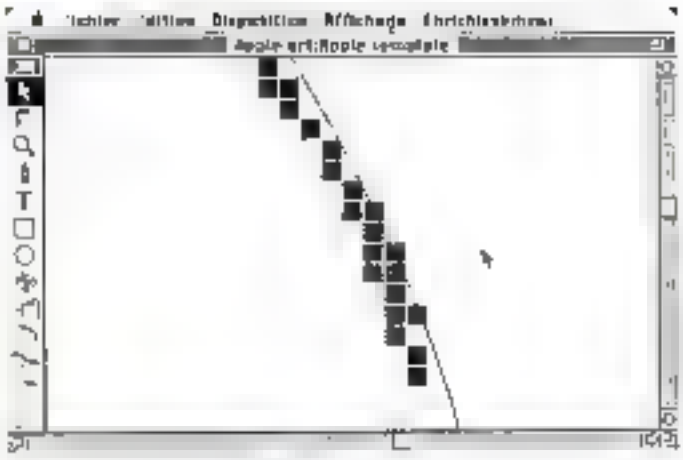


Fig. 7 – Après un zoom, on différencie très nettement le mode correspondant au « pixel » du mode vectoriel (Illustrator).

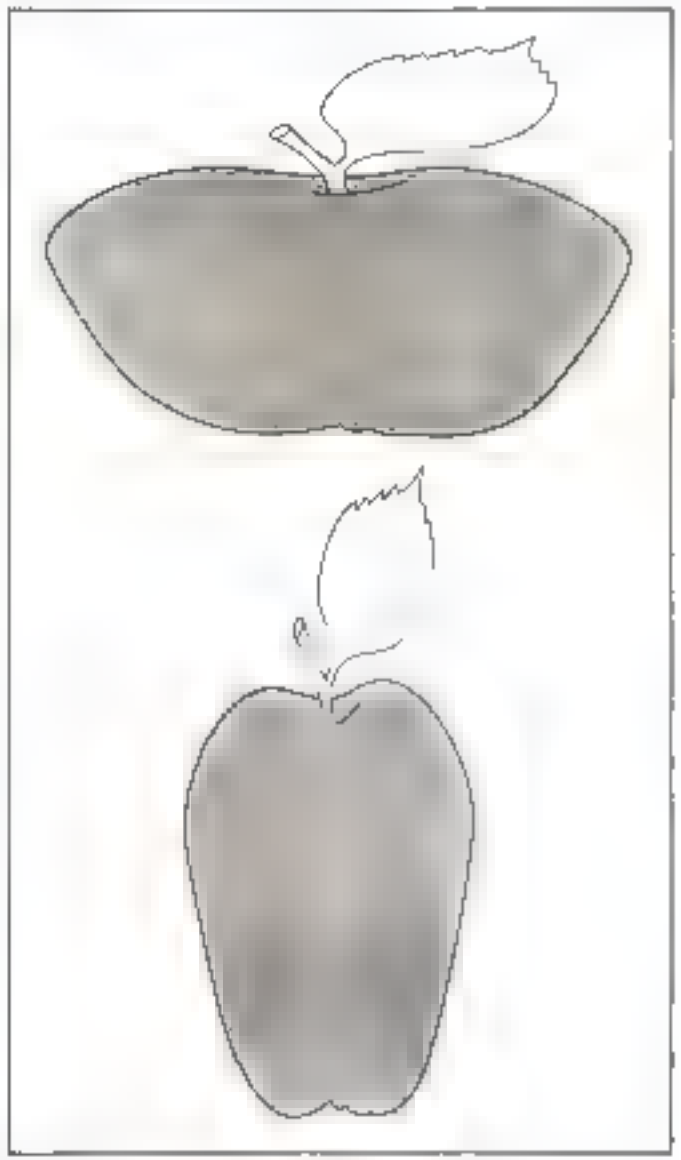


Fig. 8 – Quelques exemples de déformation avec Illustrator. Les textes aussi peuvent être déformés (ici avec une perspective).

Mac II à 53 .00 F ( ) à 2 Mips)

32 bits MC 68020
16 MHz
68881
, Mo 46 200 F
2 lecteurs de disquette 3"1/2 intégrés de 800 Ko
, disque dur intégré SCSI de 40 Mo
, écran N&B ,3" très haute résolution 2 100 F
Carte vidéo 640 × 480 1 30[illegible] F
Clavier détachable 990 F

Compaq Deskpro 386 à 52 500 F

32 bits MC 68020
16 MHz
80387
option 6 300 F
I Mo
I lecteur de disquette 1,2 Mo
I disque dur externe de 40 Mo

I écran N&B 13" très haute résolution option 1 900 F
(5 100 F couleur)
Carte vidéo (VGA) 4 000 F
Système d'exploitation (DOS 3.2) 700 F
(souris non comprise)

Sun 3/260 à environ 70 000 F avec Unix, MS-DOS, NFS et un contrôleur Ethernet intégré (3 Mips)

32 bits MC 68020
25 MHz
68881
4 Mo
I lecteur streamer à 60 Mo/1 lecteur 1,2 Mo
I disque dur externe de 40 Mo
I écran N&B 16" très haute résolution
Carte vidéo

Fig. 9. – Tableau comparatif de configurations semblables

un logiciel de PAO en passe de sérieusement concurrencer des étoiles comme Page Maker. Distribué aux Etats-Unis depuis avril 87 par Quark, la version française est maintenant disponible et gère la couleur sur le Mac II.

Un autre micro superpuissant : le Compaq Deskpro 386

Le Deskpro est le plus proche du Mac II dans la gamme Compaq comme on peut le voir sur un tableau comparatif de configurations semblables (fig 9). Le Mac II apparaît plus cher pour une puissance qui semble *a priori* semblable. On doit cependant garder en mémoire le fait que ce qui contribue pour une large part à faire la force du Mac II, c'est sa ROM qui contient les routines de la Toolbox pour gérer l'écran, créer des interfaces graphiques, etc. Les PC sont plus lents, par exemple pour gérer des fenêtres ou des menus déroulants, du fait que tout le code se trouve dans la RAM (mémoire vive) alors que les temps d'accès à une ROM sont bien moindres. La série des Mac a instauré une méthode de programmation qui prend en compte la ROM de manière structurelle pour éviter au maximum une gestion soft.

Le Mac dans le monde des stations de travail

L'apparition de micros plus puissants a permis notamment dès le début des années 80 de concevoir dans des logiciels de calcul de structures spécifiques par opposition aux logiciels généraux ne s'appliquant qu'à un seul type de structures. Souvent plus simple à manipuler, ils coûtent aussi moins cher. C'est un exemple de ce que peuvent apporter des micros comme le Mac II. On constate par ailleurs que les constructeurs visent de plus en plus le haut de gamme, la « supersation ». A titre de référence, Silicon Graphics propose l'Iris 4D/60 comme *supersolution* où le « 4D » est significatif : la quatrième dimension, c'est le temps réel. Elle compte au total 40 processeurs spécifiques ou semi-spécifiques organisés selon une architecture parallèle qui assure une puissance de 7 Mips et un traitement graphique ultra-rapide. La même machine est commercialisée par Prime et Control Data. On retrouve ailleurs la même volonté avec une particularité chez Apollo : la complète compatibilité de la série 4000 avec les PC. Il faut en secteurs de CAO distinguer vision et calculs : à la NASA le Cray peut simuler en temps réel la navette spatiale pénétrant dans l'atmosphère, mais il faut 25 stations connectées à ce Cray pour la visualisation de la simulation. Un exemple plus terre à terre est celui de l'image de synthèse qu'Apple a utilisé pour la publicité du Mac II : celle-ci a été calculée sur le Cray que possède la société. On peut néanmoins manipuler et travailler graphiquement sur ce type d'images. L'idée est en fait qu'un certain nombre de calculs peuvent être déportés sur différentes stations tout en ayant une base de données centrale ou différents serveurs comme c'est de plus en plus le cas.

Il peut alors se révéler intéressant de disposer d'une machine comme le Mac II de coût plus faible avec des performances cependant intéressantes.

Tout est alors une question de compatibilité à respecter dans le format des données à caractère graphique pour leur échange (il existe pour cela des normes tels que la norme IGES que proposent de nombreux constructeurs). Tout le problème est là et ce n'est pas une question de puissance. Pour assurer son insertion dans le monde des stations de travail et de façon plus générale dans celui des minis et grands ordinateurs, le Mac II se devait tout d'abord de proposer Unix.

« Un ordinateur aux capacités du Macintosh II, qui ne dispose pas au moins en option de Unix, est à peu près aujourd'hui impensable, ne serait-ce que par le simple fait qu'Unix est le seul système d'exploitation disponible sur un grand nombre d'ordinateurs de fabrication et de vocations différentes qui permette de faire fonctionner une machine en multi-utilisateur et multitâche sans problème, donne accès à des réseaux comme Ethernet, etc » [1]. La version Mac de Unix (A/UX) se veut être une implémentation complète de Unix System V.2 en respectant le System V Interface (SVID) défini par AT&T. Apple l'a, en outre, enrichi des extensions du Unix de Berkeley (BSD4.2). Il va sans dire que Unix va bénéficier de l'ergonomie des interfaces utilisateur sur Mac, ce qui n'est pas la moindre des valeurs ajoutées quand on sait que certains comparent la manipulation de Unix sur certaines implémentations à du déchiffrage de sanskrit. Pour la création d'interfaces, on aura accès également à X Windows, mais sans pouvoir utiliser (pour l'instant ?) les routines couleurs de Quickdraw : cruel dilemme.

Avec l'ouverture, c'est aussi la variété de choix qui s'installe : X Windows est un autre standard, après Unix, des stations de travail. C'est la puissance du Mac II qui permet l'ouverture au monde de Unix. Avant la disponibilité de la version Mac d'Unix, le MultiFinder est un premier pas vers un véritable multitâche et c'est en cela que tel et conscient de ses limita-

En ce qui concerne les périphé riques, il est par ailleurs im

matérielle et applications par exemple, pour la mise à

boire des applications avec l'évolution des systèmes d'ex

comme, par exemple, la syn chronisation ou la communica tion entre processus. Le bol es

tout cela un complément utile à moindre coût pour de la C.AC

mises une baisse de prix importante sur la Vaxstation présente avec une mémoire de

sance de puissance, c'est sans doute le Sun 3/260 qui semble

Un micro pour dix cols blancs

« En moyenne il y a actuellement un micro pour dix « cols blancs » (1), mais les choses cha

APPLICATIONS	89% PC Stations	1990 PC Stations
Outils de productivité	95 % 5 %	90 % 10 %

Applications \ d'exploitation	AUX	MAC OS	MS-DOS
Mac	Nouvelles (sur Mac II)	OK	

rons l'exemple sous Unix d'Informix ou de TPS 3.0 d'Interleaf. Selon les cas, on tirera ou non avantage d'un accès à la ROM.
(2) Il est, par exemple, possible de lancer Mac Paint par un launch, mais dans un premier temps sans occuper tout l'écran.
(3) Tout dépend du respect des normes Apple de compatibilité par les développeurs (consistant, par exemple, à passer par une table d'adressage pour accéder aux routines de la ROM ou

Mac II sans problèmes particuliers : il s'agit avant tout des

giciels de jeux et ceux du domaine public développés avec moins de soins. On estime, par ailleurs, de 40 à 50 % la compatibilité des logiciels Mac avec les cartes accélérateur équipées d'un microprocesseur 68020.

« publicité a pour but de faciliter le passage d'un logiciel sur Mac II d'une part à partir d'un environnement Unix, MS-DOS, Mac, et la simplesse de pas d'un système d'exploitation à l'autre sur Mac II

C'est la société Levco qui est à l'origine des cartes utilisant des transputers sur Mac II (et Mac SE) : il s'agit des cartes Translink. Le produit a d'ores et déjà été présenté aux Etats-Unis. Chaque carte peut compter jusqu'à quatre transputers (deux seulement sur le Mac SE), soit au total 24 transputers sur un Mac II (possibilité de six cartes d'extension). Levco propose deux types de cartes basées l'une sur le processeur T414 pour les chiffres entiers et l'autre sur le T800 pour les calculs en virgule flottante. (Ces deux processeurs ont été conçus par Inmos.) Il se révèlera certainement intéressant de se rendre compte des problèmes rencontrés pour porter des logiciels existants sur de telles architectures. Le temps de portage en fonction du degré d'optimisation à atteindre et donc des performances envisagées : selon les cas, on réécrira plus ou moins de code pour s'adapter plus ou moins à l'architecture matérielle. Il est encore trop tôt pour analyser la prise en compte ou non de ces nouvelles possibilités par les concepteurs de logiciels sur Mac et notamment de logiciels CAO. On sait déjà qu'une version pour transputers du système de gestion de base de données 4D est en gestation, mais c'est certainement dans le domaine de la CAO et du graphisme que le temps de calcul devient critique. C'est sans doute afin d'encourager les bonnes volontés que Levco a annoncé la création d'un groupe de développeurs autour de sa carte Translink, le TTDG (Translink Transputer Developper Group). [illegible]

DES QUESTIONS QU'IL EST BON DE SE POSER AVANT D'INVESTIR DANS UN LOGICIEL SUR MAC II

Le logiciel utilise-t-il le coprocesseur arithmétique ? (Surtout lorsqu'il s'agit de graphismes ou de CAO, c'est plus rapide.)

Utilise-t-il la ROM du Macintosh et QuickDraw ? C'est aussi plus rapide.

S'adapte-t-il à des écrans de différentes tailles ? C'est mieux.

Gère-t-il la couleur et comment ? (Voir la différence entre Illustrator et XPress.)

Dans quel cas peut-on le situer dans le tableau de la figure ?

[illegible] maintenant [illegible] est possible de [illegible] partie de nouvelles possibilités telles que le Mac II. Selon Claude Salzman c'est le statut même des services informatiques, utilisateurs de mainframe qu'il faut alors définir en les chargeant des applications complexes et de [illegible] des [illegible] de [illegible] sont [illegible] fonction [illegible] requièrent [illegible] et de création.

Pouvoir s'insérer dans un réseau

Apple adopte la norme de réseau NFS Network [illegible] développé par Sun pour ses propres stations de [illegible] est de pouvoir se connecter à travers un réseau [illegible] Ethernet [illegible] Sun [illegible] Apple propose la carte Ether [illegible] qui permet une connexion [illegible] à tout réseau [illegible] pour dialoguer par exemple avec [illegible] connements [illegible] possible [illegible] se connecter [illegible] environnement [illegible] Apple [illegible] Pour réaliser le pont entre les deux, Apple a développé un protocole d'adressage, AppleTalk Adress Resolution Protocol, qui met les adresses [illegible] des paquets AppleTalk. Dans le même ordre d'idées, différents produits sont proposés pour communiquer avec des IBM 3270.

C'est [illegible] autre grande porte que s'ouvre Apple. Nous avons [illegible] NuBus associée à la carte [illegible] que le passage sous MS-DOS est [illegible] Il a [illegible] une [illegible] MS-DOS [illegible] ? [illegible] une autre ouverte [illegible] Mac [illegible] MultiFinder [illegible] possible [illegible] simultanément [illegible] tout [illegible] couper coller [illegible] plus simple [illegible] d'utiliser un logiciel de conversion de fichiers MS-DOS avec [illegible] 5 1/4 compatible [illegible].

Et tout n'est pas encore dit...

[illegible] Mac II [illegible] aussi bien matérielles que logicielles [illegible] la norme NuBus permet une gestion intelligente des extensions et ouvre la porte à une évolution en souplesse vers de nouveaux microprocesseurs succédant au 68020 [illegible] également de support à [illegible] MS-DOS. Après avoir lancé ses propres standards qui ont fait école en terme d'interface utilisateur [illegible] Toolbox [illegible] Apple se taille [illegible] ailleurs [illegible] grande [illegible] de stations [illegible] MS-DOS [illegible] Mac [illegible] maintenant [illegible] le résultat des [illegible] les créations de logiciels [illegible] spécifiques au Mac [illegible] dans le domaine de [illegible] nouvelles annonces d'Apple.

[illegible] possibilités [illegible] Mac II [illegible] nouveaux [illegible] transputers [illegible] le Mac II [illegible] constitue une nouvelle [illegible] pour un large éventail d'utilisateurs professionnels.

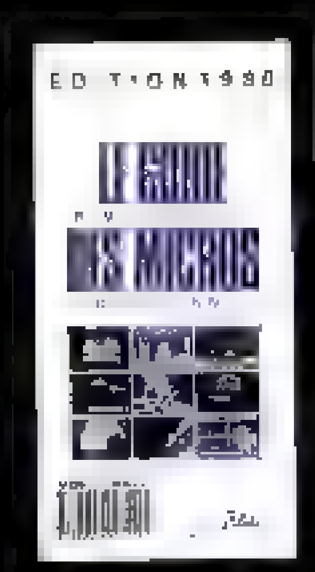
Gilberte Houbart

Bibliographie

[illegible]

LA CLARTÉ

Acheter un micro-ordinateur c'est désormais aussi simple que de trouver un restaurant, grâce au premier guide micro facile à lire. Il fait aussi le point tous les quatre mois, sur les logiciels, les imprimantes et les extensions.



Bon de commande :

à découper et à renvoyer accompagné de votre règlement à Edition SILETE 33, Av. Bosquet 75007 Paris

Je souhaite recevoir exemplaires du «Guide des micros» au prix de 48 F TTC (frais d'envoi inclus) soit F

NOM

Prénom

N° Rue

Code Postal Localité

UNE OREILLE PARTOUT !...

GARANTI 1 AN

PORTEE 5 KM !

MICRO-ESPION TX 2007

225 F

Un modèle de micro-émetteur étonnant par sa puissance. Performances améliorables (voir mode d'emploi en français)

NON HOMOLOGUE P.T.T.

• SIMPLE : réception sur tout poste radio FM, auto-radio, chaîne HI-FI, etc. Il suffit de déplacer la fréquence pour trouver une zone libre sur votre radio actuelle en FM.
• DISCRET : sans fil, sans branchement, sans antenne extérieure, vous le mettez où vous voulez.
• PRATIQUE : petit et léger fonctionne avec une pile courante de 9 volts jusqu'à 250 h en continu (livré sans pile).
• UTILE ET EFFICACE : pour surveiller enfants, commerces, garages, personnes malveillantes, ennemis, malhonnêtes, etc.

Pour les bricoleurs, une vraie radio libre très facilement.

Essayez cet appareil (meilleur rapport qualité-prix de cette gamme !).
Plus de 30.000 exemplaires vendus à ce jour. Fourni aux professionnels, détectives, gardiennages, etc.

Nom

Adresse

Code postal Ville

SERVICE LECTEURS N° 227

La puce peut toujours plus

MICROTRONIC

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

du 20 au 27 avril 1988

Hannover Messe INDUSTRIE 88

[illegible]

SERVICE LECTEURS N° 25

L'informatique

la patrie des clônes devenue modèle industriel

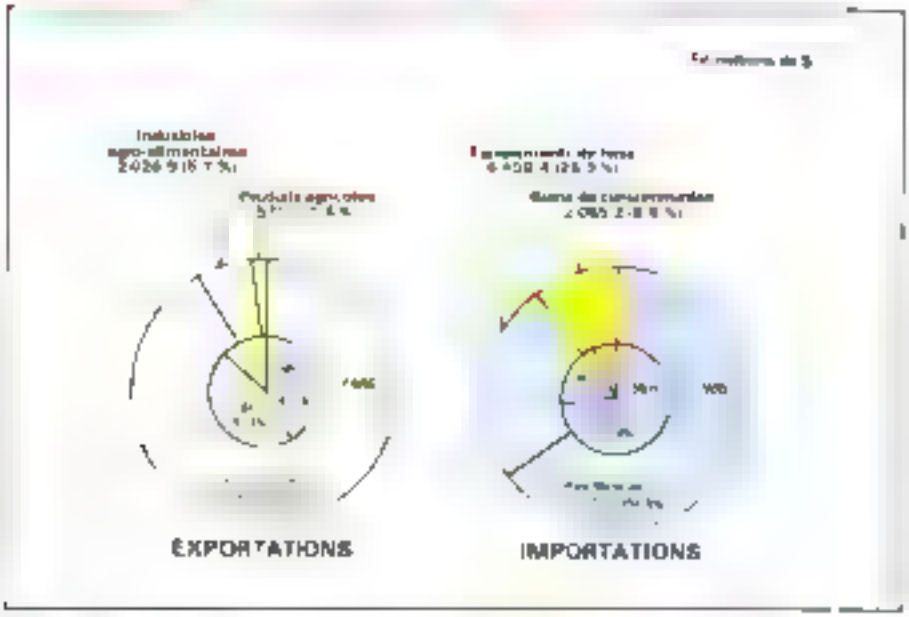
Inexistant en tant que pays autonome en 1945, totalement dépendant du bon vouloir des Etats-Unis à partir de sa fondation lors de la prise du pouvoir en Chine par Mao Tsé-Toung, lâché par ceux-ci dès que les relations avec la Chine populaire se sont normalisées dans le monde, il est, à plus de 10 000 kilomètres de notre vieille France, une île dont tout un chacun devrait rapidement apprendre la situation s'il veut briller en société. Le fonds monétaire international lui a, en effet, décerné le label de quatorzième puissance du « monde libre » au point de vue des échanges internationaux.

T[illegible]

Les outils de la réussite

[illegible]

à Taïwan



passer immédiatement au suivant, vous connaissez la fin. Apple puissant c'est de

tions complètes de son nouveau bébé et les pertinences.

En c'est là que l'on peut percevoir une démarche intéressante de la part de « Big Blue ». Plutôt que de s'attaquer à de longues manœuvres légales auxquelles il ne répugne pas lorsqu'il le juge nécessaire

non, c'est avec un accord qu'ils se mettent. Les modalités en étaient simples

Jusqu'ici taïwanais que j'ai interviewés du sujet semblaient commençaient presque tous leurs discours par une phrase du genre « Nous ignorions tout à notre arrivée. C'est dire l'importance qu'ils y attachent, considérant

Bien entendu, tout ne s'est pas passé marche. Ce résumé d'une période de presque quinze ans m'a permis de vous planter le décor de la scène actuelle et de conscience de cette nouvelle donne. Les Taïwanais ne copient plus, ils rencontrent et vendent. Oh ! loin de moi l'idée de sanctifier l'industrie d'un pays dont parfois

Du piratage aux contrats

Au même moment, un autre géant avait fait son entrée dans la ligue : IBM. Avec lui surgissait l'événement de l'informatique professionnelle aussi que celle d'un développement de longue haleine des micro-ordinateurs. Les mêmes copies commencèrent à fleurir. La seule différence : elles étaient de meilleure qualité que celles des Apple. IBM ayant mis sur le marché les spécifica-

que deux petites semaines. Nombreux sont ceux qui ont entendu directement ou en se

entrepreneur français se faisant livrer des cartons vides pour une commande déjà

qualification des grands constructeurs et que leurs fabricants « ont bien dû se débrouiller » pour les écouler.

Pourtant ces acteurs ne sont pas légion et ils sont tout particulièrement mal vus par

genre de réputation nuit à l'ensemble de la corporation concernée et risque de faire perdre des contrats à tout le monde. La seule chose que mon séjour m'a fait découvrir comme entièrement inacceptable par un

Cette nouvelle forme d'esprit est donc relativement bien perçue dans tous les coins du monde que la liste des constructeurs utilisant des produits taïwanais et les intégrant dans leurs matériels comme n'importe

gnez pas que seuls des fabricants de seconde zone se prêtent à cette pratique considérée curieusement comme mal saine). J'ai vu et manipulé des éléments en provenance par IBM, Bull, Tulip, Commodore

clone, pour ne citer que les noms connus de tous. Dans tous les cas ou presque, il m'a été instamment demandé de ne pas dévoiler les relations contractuelles liant les produits concernés. C'est que le label *Made in Taïwan* manque quelque peu de qualité de nos jours. Dans ce monde de férocce concurrence, il est considéré comme souhaitable de ne prendre aucun risque. Aussi, comme le client développe une phobie à l'égard des produits asiatiques (le Japon y a échappé depuis peu, au prix de

campagnes de communication de longue haleine), possible ne lui claime la vérité. La grande majorité des produits commercialisés sur les marchés occidentaux ne pourrait être achetée par les consommateurs sans cette sous-traitance. Et pire : presque tous continuent aujourd'hui pas ou peu de conception taïwanaise.

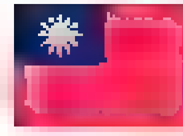
Pour l'instant, cette situation provient

peuvent tenir sont sûr, de maintenir la confidentialité désirée. Ils sont même si efficaces dans ce domaine que lorsqu'un journaliste étranger un peu technicien, découvre tel ou tel port au nez, il arrivera à le convaincre de la justesse de leur stratégie et à lui faire accepter de respecter leur contrat

tiens, allemands et même français suivent le même chemin !

Mais les choses changent. Les développ

cher. Le succès des entreprises qui a fait la force de l'île par la rapidité et l'effi



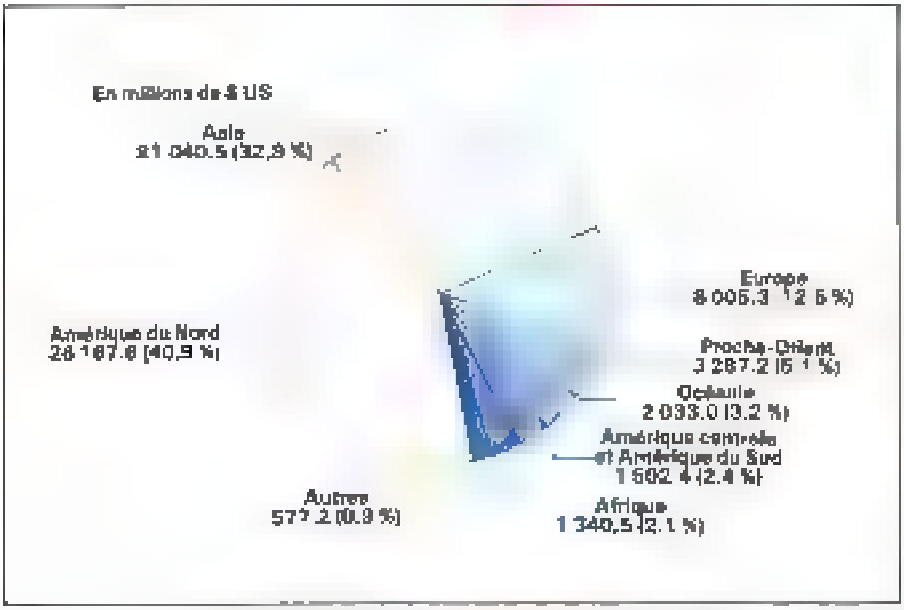


Fig. [illegible] – Répartition du marché [illegible] par zone géographique [illegible] en milliards de dollars.

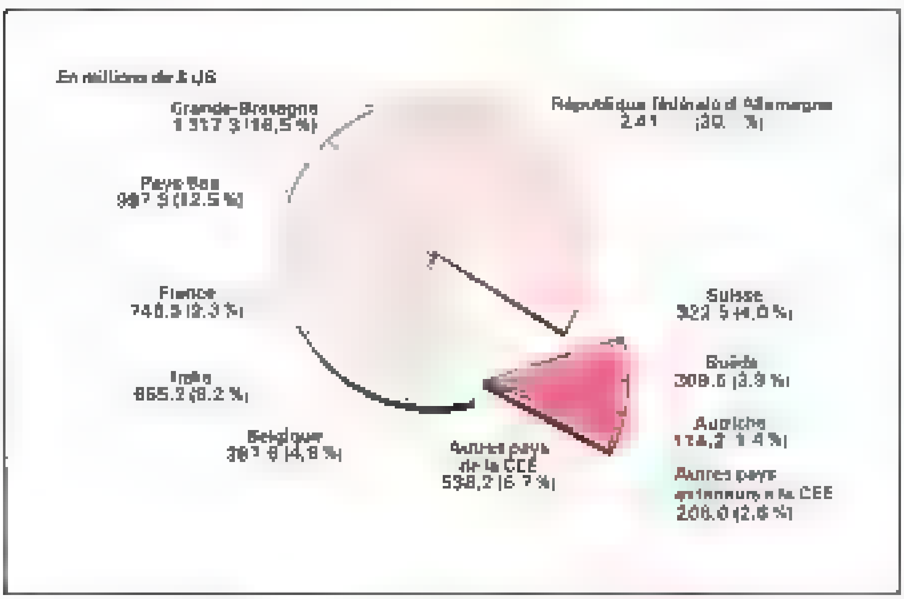


Fig. 3. – Répartition du [illegible] européen [illegible] (en pourcentage) – en millions de dollars.

[illegible] tout cela est facteur d'augmentation des coûts. Et maintenant, d'autres contrées en voie de développement se présentent comme concurrents. Le travail en OEM, s'il bénéficie jusqu'alors [illegible] de risque. A tout moment, un contrat peut ne pas être renouvelé pour une des plus vieilles raisons du monde : on a trouvé moins cher ailleurs. Cela augmente de la taille de la demande de la reconnaissance de ses qualités conduit progressivement nos prestataires actuels vers la voie royale : se forger une image de fournisseurs de produits haut de gamme, fiables, des compétents.

En fait, la plus grande partie du chemin est déjà franchie. Leur production répond dans les grandes lignes aux caractéristiques citées ci-dessus. Somme toute, si les produits des grands constructeurs fabriqués à partir de leurs éléments ont une réputation de fiabilité et de qualité, pourquoi n'en serait-il pas de même pour leurs propres machines ? Pour quoi [illegible] les [illegible] « look » de produits bas de gamme dès que le label *made in Taiwan* apparaîtrait. Tout cela n'est plus qu'une affaire de marketing et de promotion.

Un autre atout, qui n'est pas des moindres, réside dans leur actuelle réussite commerciale. Depuis deux ans déjà, Taiwan a atteint la septième place des pays exportateurs de produits informatiques derrière les États-Unis, le Japon, la République fédérale d'Allemagne, la France, la Grande-Bretagne et l'Italie [illegible] tel point économique peut parfaitement être exploité pour un tel changement d'image.

Enfin, la petite taille évidente des entreprises de Taiwan ne doit pas être considérée comme pénalisante dans cet objectif. Tout d'abord, l'[illegible] densité d'ingénieurs de haut niveau (plus du tiers du personnel) se consacrant à la recherche et au développement laisse prévoir leur créativité. De plus, il faut bien comprendre que si tout Chinois rêve de devenir son propre maître, un certain esprit de coopération se [illegible] entre les [illegible], les organismes assurant la formation [illegible] : une des meilleures écoles d'électronique est [illegible] par Tatung et les responsables de l'industrie, dès qu'il s'agit de remporter une victoire économique. Des associations se [illegible] telle TCA (Taiwan Computer Association) qui propose à son millier d'adhérents une mise en commun des moyens [illegible] afin d'offrir une capacité d'évolution équivalente à celle de groupes plus importants et structurés. Les centres de recherches d'État effectuent un certain nombre de recherches de pointe et transfèrent leurs résultats à l'industrie [illegible] cadre [illegible]. Des zones industrielles aux nombreux avantages fiscaux sont montées que les industriels aiment appeler des « Silicon Valley ».

Toutes ces conditions font que sur ce petit territoire de moins de 35 000 kilomètres carrés, un véritable laboratoire d'innovation doté de moyens de production rapides a été assemblé [illegible] et déjà, certains domaines ont été mis en exploitation. Par exemple, je citerai celui des micro-ordinateurs de bureau dotés d'un [illegible] 386 d'Intel. Plus de la moitié des compagnies proposant de tels matériels dans le monde sont d'origine taiwanaise. Et leur machines ne sont les clones de personne. Un autre axe a fait couler beaucoup d'encre : celui des IBM PS/2. Ses caractéristiques d'affichage sont telles que la majorité des moniteurs actuels ne « suivent » plus. Avant que le nouveau-né d'IBM soit implanté sur le marché, plusieurs cartes compatibles et plusieurs moniteurs capables de supporter la moindre fantaisie de la bête ont été mis en chantier puis en vente.

Bientôt partout dans vos boutiques

Non, ce n'est pas le dernier slogan retenu par les spécialistes de [illegible] : c'est plutôt une prédiction à court terme. C'est que la capacité de faire n'est rien sans les marchés. Et il faut savoir que malgré la [illegible] par des USA au territoire de Taiwan, des relations commerciales privilégiées ont été maintenues. Il est courant d'ailleurs de trouver une entreprise taiwanaise disposant d'un laboratoire ou même [illegible] siège social

台灣電腦工業特別報導

[illegible]

au États-Unis. Du fait de ce statut, les USA ont été naturellement les premiers clients des jeunes entreprises du cru. Tout était bien dans le meilleur des mondes jusqu'à ces derniers mois (fig. 2).

Au cas où vous ne l'auriez pas remarqué (une panne de tous vos moyens de communication avec le monde peut-être ?), la [illegible] fait. Et quand les problèmes commencent à se faire sentir, que se passe-t-il ? On serre [illegible] side dans un déficat budgétaire excessif et [illegible] américain [illegible] près de vingt milliards de dollars de [illegible] gouvernement [illegible] pas invité, je ne saurais en jurer [illegible]

dées par les industriels à leurs exportations vers les États-Unis.

Inutile de dire qu'une certaine réserve a accueilli cette proposition et qu'une demande de modifications de sa suggestion lui a été transmise... sans beaucoup d'espoir. Le BOFT (Board of Foreign Trade, bureau des échanges internationaux) [illegible]

La solution pour ce problème est alors évidente : il faut trouver des marchés de [illegible] de choix dans le domaine technologique [illegible] après les États-Unis, c'est l'Europe [illegible] explique bien sûr le [illegible] mois de décembre 1987. [illegible] c'est en Europe que la nouvelle politique de diffusion de leur production [illegible] plus [illegible]

[illegible] (fig. 3 et 4) [illegible] gueur, que ce soit sous forme des homologations, des contrats d'État, des obligations [illegible] dans la perspective d'un alignement de la CEE autour d'une structure unique, beaucoup de ces difficultés vont tomber [illegible]

[illegible] Dans mon éditorial, j'ai cité *La Commande Electronique* qui diffuse un ordinateur taiwanais [illegible] son origine en évidence. D'autres sociétés [illegible] prouver qu'il leur est possible de faire aussi bien pour un prix équivalent [illegible] ne rendra pas longtemps devant des importateurs organisés et formés pour y faire face.

Ainsi que je vous l'ai mentionné plus haut, la durée de mon séjour ne m'a évidemment pas permis de rencontrer tous les futurs acteurs des prochains conflits commerciaux. [illegible] des catégories d'entreprise [illegible] jeunes gens [illegible] jusqu'aux gros constructeurs [illegible] un peu partout dans le monde [illegible] en passant par des entités intermédiaires. Un seul point commun les rassemble [illegible] Ils avaient quelque chose à dire ou à montrer.

Je m'efface donc et leur laisse la scène ; écoutez-les.

Taiwan Video & Monitor Corporation (TVM)

[illegible]

[illegible] monde [illegible] intégrés dans les gammes [illegible]

adaptateur de phase, ce qui leur permet de fonctionner avec des cartes non conformes à 100 % avec les spécifications d'IBM. Autorisant une résolution de 640 × 480 points en mode graphique, ils offrent une palette

台灣電腦工業特別報導

[illegible]

de couleur « infinie ». Entendez par là que les [illegible] exclusivement les [illegible] [illegible] propose un adaptateur vidéo [illegible] Mouse permettant de visualiser sur ses moniteurs un signal [illegible] analogique [illegible] magnétoscope, vidéodisque aux standards NTSC ou PAL). Avis aux amateurs, une « Secamisation » étant peut-être intéressante pour attaquer le marché français, les [illegible] sont [illegible] à [illegible] proposition [illegible].

Ainsi que tous les produits de la ligne une série [illegible] dénommée MM [illegible] MM [illegible] nombre de niveaux de gris étant exclusive [illegible] dépendant de la carte d'affichage.

Prisma Graphic System Inc

[illegible] Prisma [illegible] une solide réputation dans le monde [illegible] et déjà de grands noms lui font [illegible] adaptateur [illegible]

[illegible] Prisma [illegible] [illegible] solutions [illegible] 768 points en 16 couleurs [illegible]

leurs jusqu'à deux pages de 1 024 × 768 points en 16 couleurs pour la plus perfor[illegible]

Outre la diffusion sous son nom, Prisma [illegible] stabilité de sa production lui ont permis de se créer une solide réputation dans le monde de l'OEM. Le seul pays qui fasse exception à cette règle est la France, pour laquelle il semble que la différence de langue pose un problème majeur.

Pourtant, un effort tout particulier sur les traductions et la publicité pourrait renverser une situation dans les prochains mois.

Le principal message de Prisma à ses clients (utilisateurs finaux, OEM, revendeurs) est qu'une règle anime les quelque 350 collaborateurs de la compagnie : la règle des 5 P :

– **Professional products** (des produits professionnels)
– **Prompt delivery** (des délais de livraison rapides partout dans le monde)
– **Particular service** (adaptation à des demandes spécifiques de certaines produ[illegible])
– **Profitable future** (recherche de la rentabilité à terme pour l'entreprise et ses partenaires)
– **Perpetual hope** (un optimisme permanent dans le présent et le futur).

Tseng International LTD

[illegible] de marketing agressive qui son credo ne se base pas sur une guerre des prix. La performance, la fiabilité, le respect intégral des normes autorisent un maintien des prix à [illegible] développement de l'entreprise. De toute manière, un client non satisfait est perdu quel que soit le prix proposé alors que, s'il est comblé, la notion de coût passe à l'arrière-plan. Tseng International [illegible] font la même chose, c'est vers [illegible]

Le premier produit dans ce domaine, la carte EVA/480, déjà distribuée, offre à l'utilisateur les caractéristiques complètes des standards CGA, EGA, VGA, [illegible] moniteurs disponibles sur le marché aujourd'hui sont reconnus, depuis le Multisync de Nec jusqu'aux matériels de Thomson, [illegible]

comme le fenêtrage ou le zoom, assurés par des éléments matériels, permettent d'utiliser des logiciels du type AutoCAD ou Windows dans des conditions de confort encore jamais vues. Bientôt, ce seront 1 024 points

[illegible] futur produit EVA [illegible]

Quant aux futurs développements de Tseng International, c'est vers la communication qu'ils vont se trouver, là où les perspectives à moyen et long [illegible]

Mitac International Corporation

[illegible]

台湾電脳工業特別報導

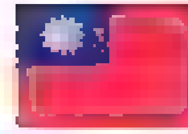
La nouvelle série de produits de la famille Patagon est constituée d'un compatible PC XT et de trois micro-ordinateurs compatibles AT élaborés autour d'une carte logique très compacte intégrant toutes les caractéristiques d'une machine complète, notamment la présence d'un contrôleur graphique [illegible] et d'un contrôleur pour disques durs et disquettes. Slots d'extension réellement disponibles pour l'utilisateur et [illegible] caractéristiques des imprimantes particulièrement intéressantes si l'on [illegible] de changement. Ainsi le modèle 2 000 F proposé en France par la compagnie électronique permet l'intégration de deux lecteurs de format différents 3" 1/2 et 5" 1/4. Le processeur 80 86 n'a bien sûr pas été oublié puisqu'il équipe le produit haut de gamme de la série.

Quant à la voie du futur, elle est toute tracée : c'est celle de l'IBM PS/2 dont un compatible pourrait voir le jour dès que la demande se ferait sentir.

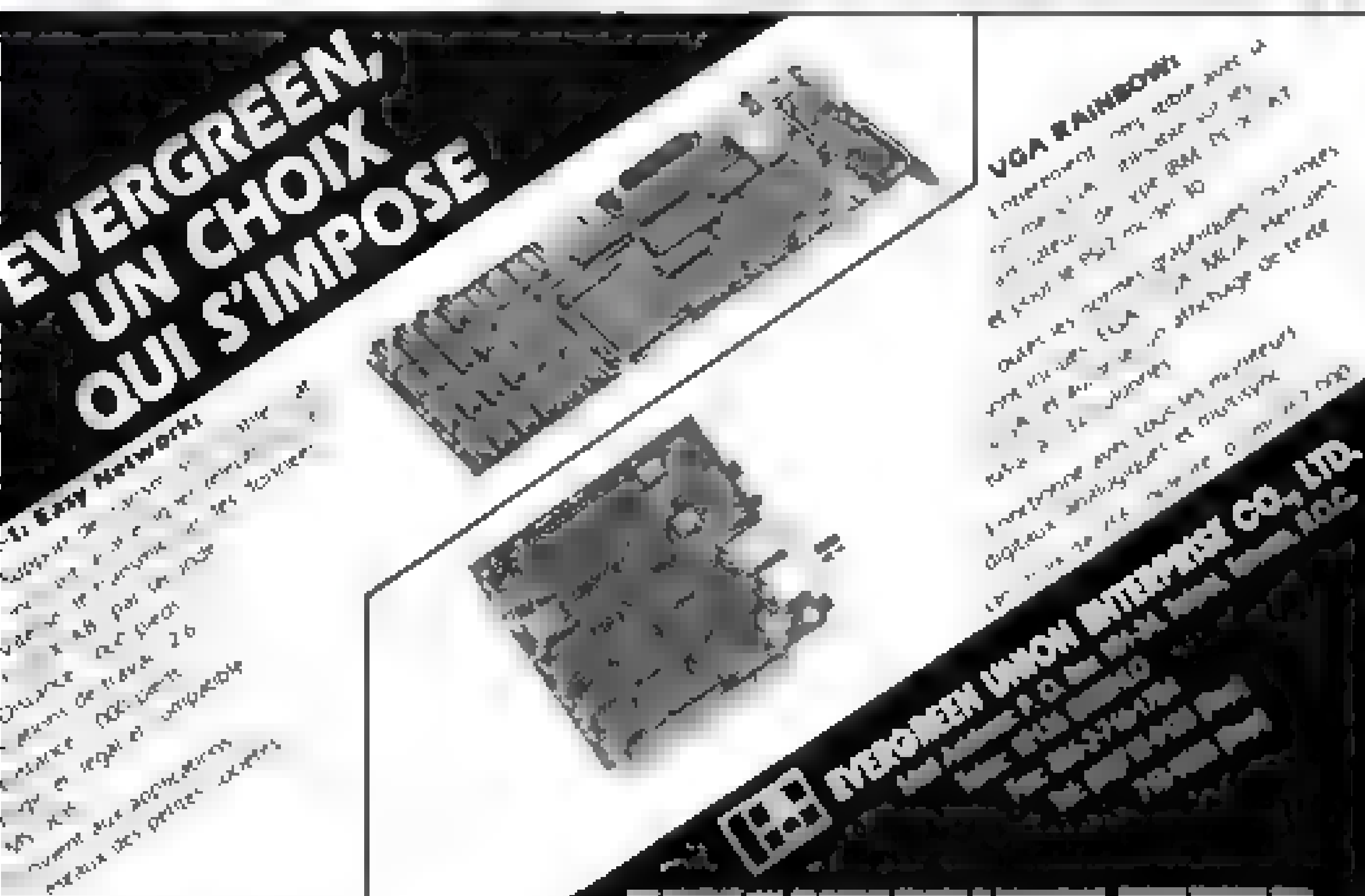
Teco Electric & Machinery Co, Ltd.

Avec Teco, ce sont trente ans de développement technologique à Taiwan qui vous contemplent. Fondée en 1956 pour fabriquer des moteurs, la compagnie s'est progressivement diversifiée. Dans un premier temps, c'est sa spécialité de départ qui lui a servi de base d'expansion : en 1964 on fabriquait des moteurs à induction et des moteurs synchrones pour l'industrie. Vers la fin 197[illegible] une orientation grand public a été décidée en produisant des systèmes d'air conditionné, des téléviseurs ou des calculatrices de bureau. En 1978, le virage de la micro-informatique a été pris et aujourd'hui c'est toute une série de périphériques qui est produite par la branche micro.

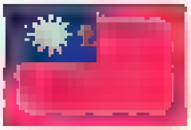
台灣電腦工業特別報導



Le groupe MSC



台灣電腦工業特別報導



produits de la compagnie Acer. Sous ce nom, il est possible de trouver toute la gamme des compatibles possibles et imaginables, depuis un PC like le Acer 710 jusqu'à un AT animé par un 80386, le Acer 1100.

La France devrait voir sous peu de temps ... proposés à ses professionnels ce produit haut de la marque.

... est le plus grand assembleur de Taiwan. L'intégration dans les produits destinés à des clients de matériels issus de toute part ... contrôlée exactement comme la fabrication. Son produit a

grande série. Cette industrialisation à travers les méthodes précises de réponse à des demandes précises garantit une vitesse de résolution des problèmes aussi qu'un coût ... concurrentiel de nos services.

... 660 S. ...

Super Data Research Co.

Petite compagnie sans commune mesure avec ... gros groupes de Taiwan tels Tatung ou MSI, Super Data est lancé dans la conception et la fabrication d'ordinateurs

compatibles avec les produits IBM ... but de ... il a été de définir des machines aux caractéristiques améliorées par rapport au standard et aux prix ... sans que la fiabilité en soit amoindrie.

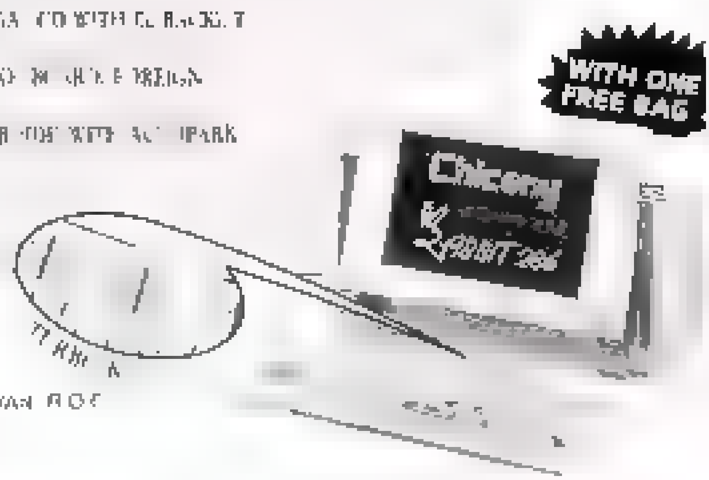
Pour remplir la première part de cette règle, c'est à l'écoute des utilisateurs que ont été dressées les caractéristiques des cartes mères. De ... spécialement ... pour un client spécifique peuvent être produites sans que ... valeur

HANNOVER MESSE CeBIT'88
MÄRZ 198
STAND NO

RABBIT 286 FCC APPROVED
DISTRIBUTOR WELCOME

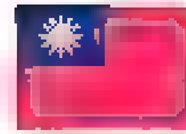
HEAVY ON FUNCTION LIGHT IN WEIGHT THIS RABBIT'S FOR YOU!

NEW ... DUAL MODE SUPERTWIST ... CGA ... WITH EL BACKLIT
... PROGRAM WORKABLE
... MULTIFUNCTIONAL ... KEYBOARD
LANGUAGE VERSIONS AVAILABLE
... ON BOARD ... MB FDD AND ... MB HDD WITH AUTOPARK
INTERNAL ... DISKETTE DRIVE PORT
ONE YEAR WARRANTY
DIMENSIONS ... CM WEIGHT ... KGS



Chicony
CHICONY ELECTRONICS CO., LTD
... NO. 35 KUANG ... TAIPEI ... TAIWAN R.O.C.
TEL 886-2 ... REP
FAX 886-2 ... TLX ... CHICONY

台湾電腦工業特別報導



... les grands groupes ne ... comprendre. La seconde ... est garantie ... l'exploitation de composants fiables tels ceux d'Intel.

Le marché européen s'est ouvert récemment par des contrats du type ... 386 pour lesquels les cartes mère de type ... 80286 ou 80386 sont ...

... comme nous, presque toutes les compagnies ... maintenant vers ... PS/2. La seule incertitude réside dans le ... Micro Channel ... qui ne connaît l'attitude future ... IBM. Pour ... composants équivalents est en cours et les premiers ... sont prévus pour être disponibles dans le courant du second trimestre 1988.

Monterey International Corp.

Spécialisé dans la micro-informatique, Monterey existe depuis dix ans. Ses ... dans quatre secteurs, tous ... vers l'export-import de produits à haute technologie ... dont la vocation est de fabriquer des produits microinformatiques. Durant cette période, notre ... s'est répandu dans plus de 40 pays, toujours associé à une image de compétence et de haute technicité.

Les produits se ...

... graphes, les ordinateurs personnels compatibles PC ou AT ... basé sur le 80386 ... l'état partout dans le monde ... de grandes marques, et les modems font le plus beau fleuron ... des ... de 19,2 K bauds.

... branche du groupe assure maintenant la conception de composants spécifiques ... au contrôle des périphériques. Enfin, Montereyson est un des ... constructeurs taiwanais à produire des éléments matériels pour les matériels ...

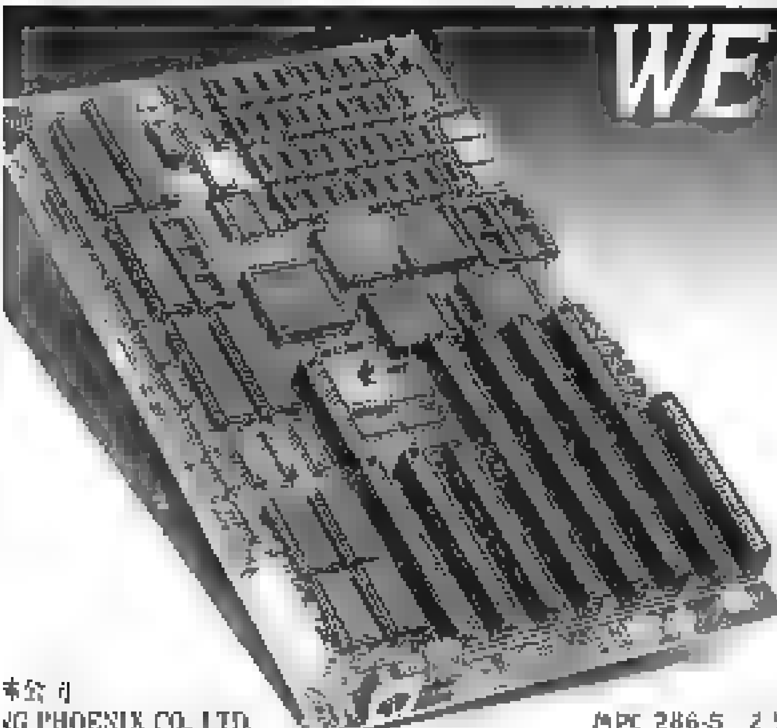
Diamond Flower Electric Instrument Corp., Ltd. (DFI)

P... les leaders à Taiwan dans le domaine du développement de produits de haute technologie, DFI doit son exceptionnelle croissance à une approche « intégrale » de ses applications. Depuis la conception jusqu'à la fabrication, tout est fait pour assurer une parfaite qualité des produits finis. Une gestion dynamique ... par une équipe de recherche et ... et un marché ... garantissent son expansion internationale.

Le principal marché actuel est, bien entendu, les Etats-Unis, qui consomment plus de 90 % de notre force ... expansion ... sur le terrain de l'Europe, les nouveaux contrats devront être recherchés vers de nouvelles contrées. Bien sûr, l'Europe est la première cible et devrait fournir au moins 30 % du revenu de la marque dans un futur proche.

Les produits de DFI sont répartis dans tous les éléments constituants des ordinateurs.

Parmi les dernières créations dans le domaine des extensions ... la carte d'extension mémoire ... aux nouveaux IBM PS/2 modèle 50 et 60, les cartes graphiques multisanouards ...



WE ARE ONLY 0.5 STEP

—We are 0.5 waitstate leading to the others
—Performing 14.1 MHZ by utilizing a new 0.5 wait state concept

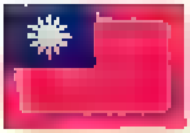
台湾電腦工業特別報導

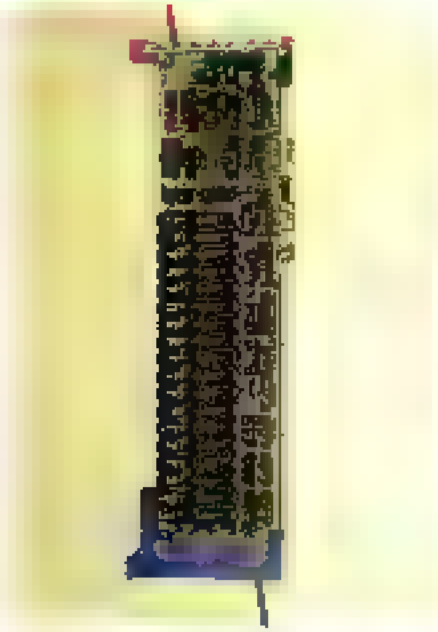
...G PHOENIX CO. LTD.

MPC 286-S 2 5 MHZ 0 5 WAITSTATE BABY 286 MAINBOARD

Features:

Benefits:

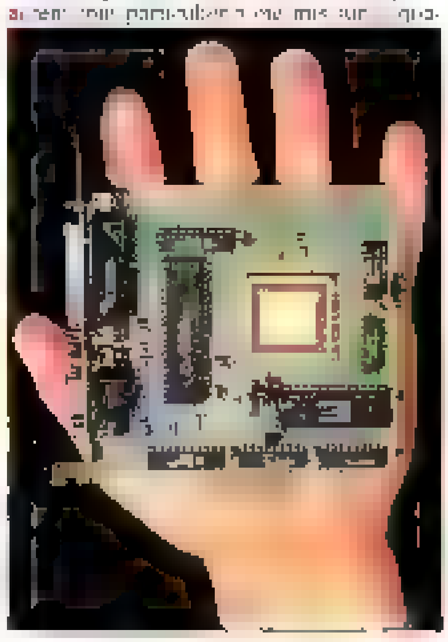




tiles et multimoniteurs à une reconnaissance seule des fréquences de balayage à utiliser, et enfin un outil destiné à cette grande vague qu'est la PAO : un scanner à main autorisant la saisie directe d'images à la main à partir d'un périphérique à peine plus gros qu'une souris.

Twinhead International Corporation

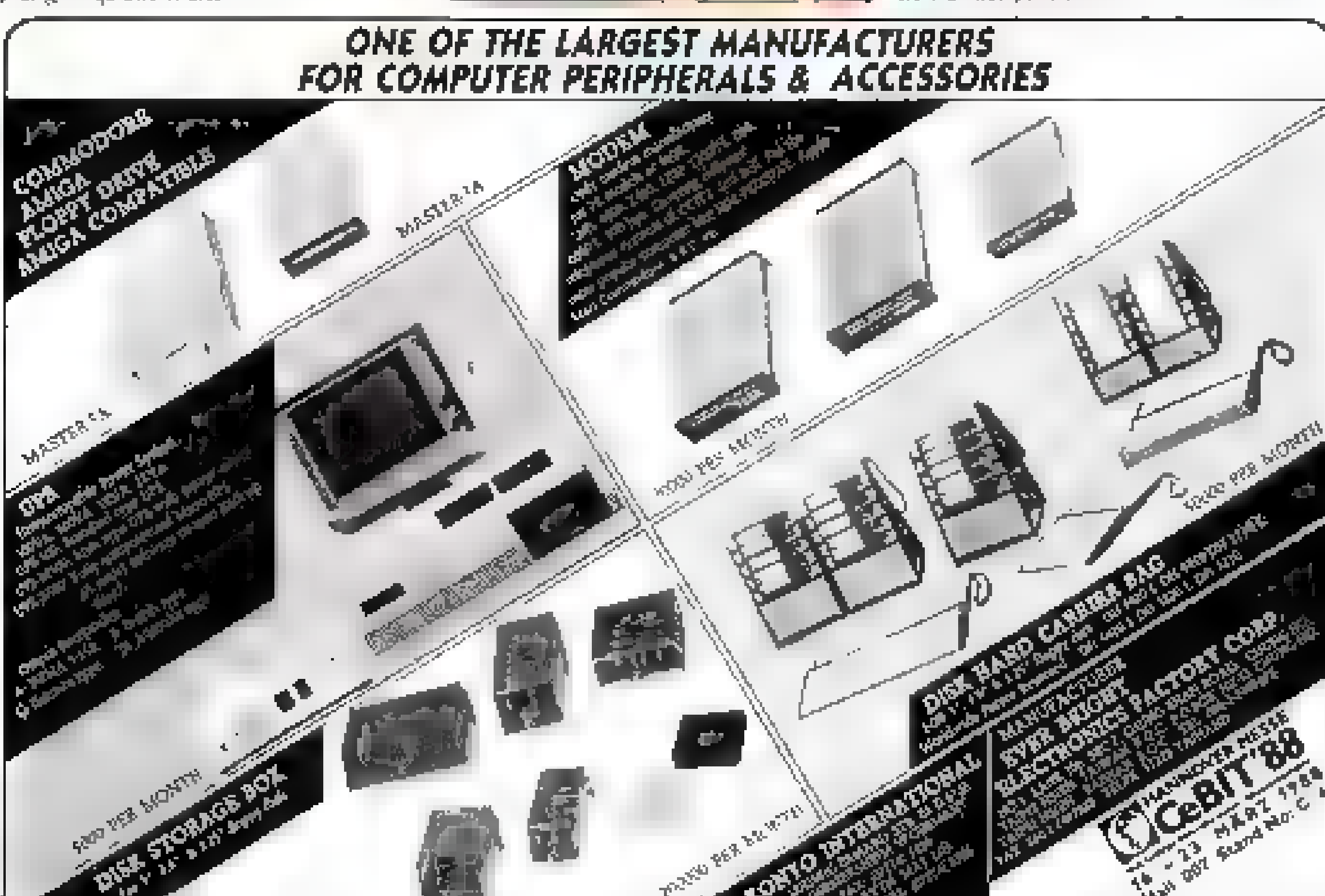
Jeune entreprise, née il y a tout juste quatre ans, Twinhead dépassera le seuil de 50 millions de dollars de ventes avec relativement peu de produits. Il faut dire qu'un accent tout particulier a été mis sur la qualité de conception et qu'un grand nombre des matériels fabriqués intègrent des composants conçus et réalisés par les ingénieurs de la compagnie. Cette démarche associée à une analyse permanente des demandes du marché permet l'élaboration de solutions quasi répondant à un besoin immédiat.

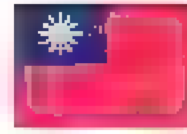


Parmi les nouveautés disponibles à ce jour, il est intéressant de citer la carte graphique Sega Plus compatible avec tous les standards actuels (CGA, EGA, VGA) et supportant tous les moniteurs. Elle est même plus que compatible, puisque avec un écran de type Multisync, plus ce sont jusqu'à 1280 x 768 points qui peuvent être visualisés. Bien que les routines de contrôle soient dédiées pour cartes, Autocad, Gem ou Ventura sont disponibles. Remarquable, le Sperset 50, micro-ordinateur compatible avec le PS 2 modèle 50. C'est à plus d'un point de vue très compact, il offre tout ce que l'on attend d'un ordinateur depuis la souris jusqu'au contrôleur graphique, en passant par celui des disquettes. Si une extension est nécessaire, un slot est disponible et, si des cartes supplémentaires doivent être ajoutées, il existe un expandeur permettant de les ajouter.

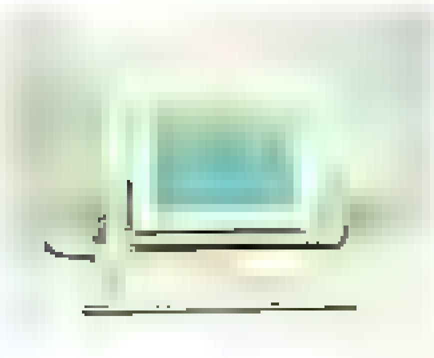
La devise de Twinhead : « Nous sommes fiers de nos produits. »

台湾電腦工業特別報導



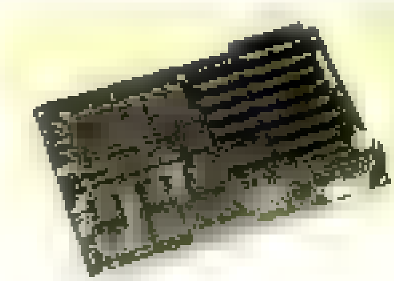


Kesys Co.



Pour réussir, Kesys a choisi une démarche simple : en se basant sur des produits conçus pour répondre aux besoins du marché, en quantité limitée, il faut travailler essentiellement sur la force de vente. Les produits sont des ordinateurs tous compatibles au plus haut niveau avec le standard du moment, à savoir l'IBM AT. La série Mirage propose toutes les configurations imaginables, depuis la machine extra-plate fonctionnant autour d'un 80386 jusqu'à l'AT standard de taille « baby », dont les disquettes 3" 1/2 préfigurent les prochains compatibles PS/2. Un compact quant à lui est un AT portable affichant 640 × 400 points sur son écran à cristaux liquides et disposant par ailleurs de toutes les machines de bureau.

La force de vente est élaborée autour d'une charte reliant Kesys à ses représentants. Celle-ci comporte deux articles : les marges sont garanties, les produits, sans être révolutionnaires, sont adéquats et fiables. Le réseau des agents de Kesys recrutés assurent un contact direct avec tous les revendeurs agréés. Des garanties (plutôt que de se livrer à une guerre de tarifs) leur sont maintenues et des compensations sont apportées aux revendeurs en cas de baisse moins d'un mois après la commande ... et pro-



tection géographique. Les accords de distribution se font après étude réciproque et un tel accord engage Kesys à envoyer à son représentant local son client ... formation accélérée ou entraînement dans les locaux de Kesys font partie de la relation normale avec les distributeurs. Une garantie de 2 ans est apportée à tous les produits. Le partage de l'effort promotionnel assure le revendeur qui effectue de la publicité qu'une compensation financière lui sera apportée. L'adaptation à de nouveaux tables est entièrement prévue et Kesys est tout prêt à travailler pour le bénéfice mutuel de son réseau et de Kesys.

Wiso electronics Co., Ltd

Petite compagnie qui s'est établie dans le domaine des produits de communication (émetteurs/récepteurs ou télévision), Wiso s'est jusqu'à présent fait remarquer par des produits haut de gamme destinés aux foyers.

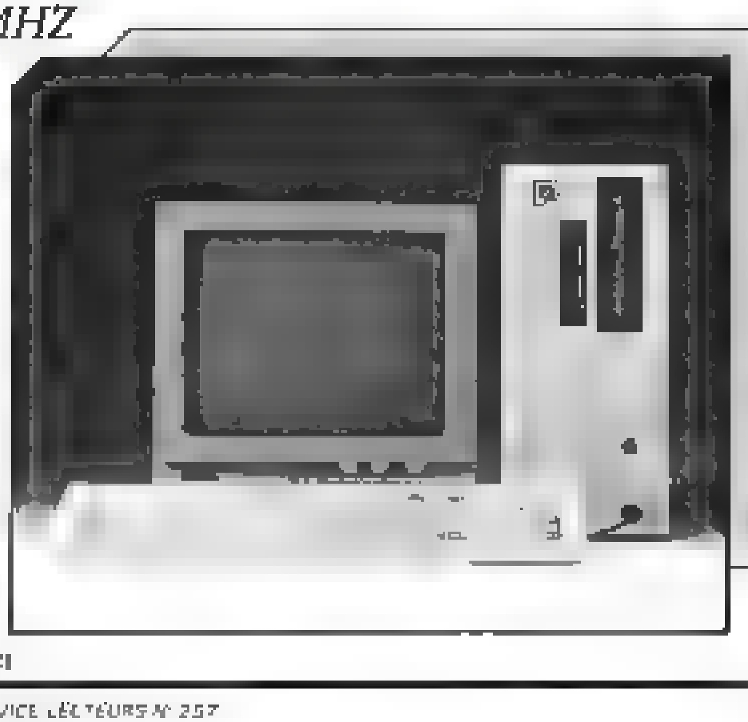
Ainsi nous présente-t-elle le convertisseur « image dans l'image » Picture in Picture, P-PI ... P-I-P. Cet appareil se connecte à tout téléviseur aux normes PAL ou NTSC, et permet l'affichage d'une seconde émission de télévision dans une pe-

ICI EST AUJOURD'HUI, ICI EST DEMAIN

Nouveau Concept AT/80286-12/16MHZ

Configurations NEAT 286 ordinateurs

1. IBM Compatible PC à 100 %
2. Microprocesseur 80286 à 12/16 sélectable
3. 1MO-2MO de Ram sur la carte de mère, unité de gestion de mémoire compatible avec Intel-Microsoft
4. Horloge interne temps réel
5. Carte graphique ... PEGA ... monochrome
6. Carte contrôleur disques souples et disque durs
7. lecteur de disquettes ... 20 ...
8. Disque dur 20MB/40MB ...
9. Clavier 102 touches
10. Alimentation 220W ... 110V-220V choix ...
11. Mini Boîtier métallique compatible de table



GATE CO., LTD

No. 21, Lane 47, Sec. 1, Chen-Kuo N. Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C.

P.O. Box 7466 TAIPEI, TAIWAN R.O.C.

Tel: (02) 5063966 Tlx: 14075 GATE Fax: 886-2-5079681

台湾電脳工業特別報導

Leader Year Entreprise Co., Ltd.

台灣電腦工業特別報導

Super-286

Baby AT

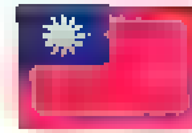
Baby-386

Other main boards & ADD-ON cards

I&I INTERPLANETARY INFORMATION CO LTD

SOURCE OF BEST PERFORMANCE COMPUTER

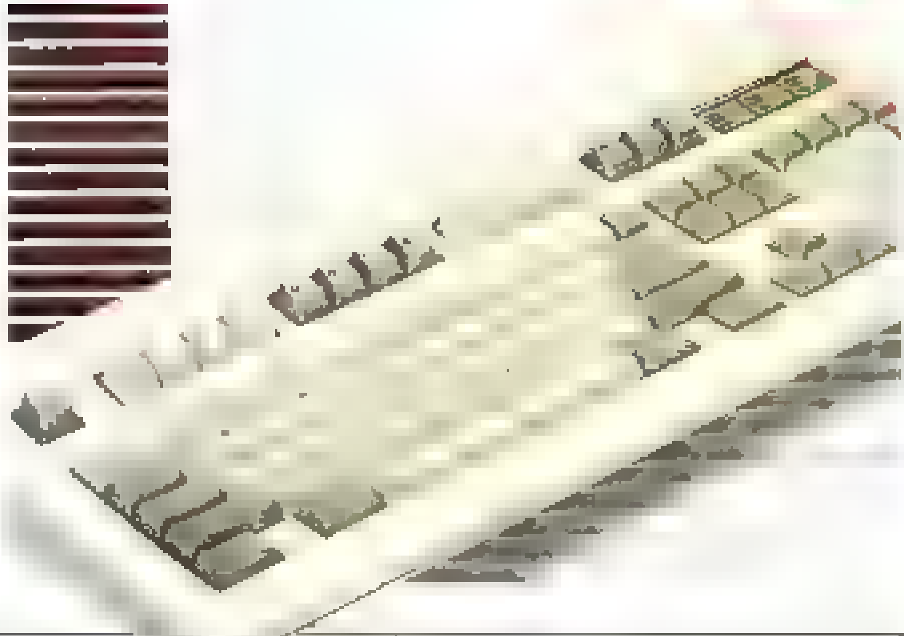
OEM, DISTRIBUTOR OR AGENT ARE WELCOME!



Costar Electronics, Inc.

Créée en 1987, Costar Electronics a pour objectif la conception et la fabrication de périphériques d'ordinateurs répondant aux besoins du marché professionnel.

Bien que la compétition dans ce créneau soit féroce, l'accent mis sur la qualité, la capacité à répondre instantanément à une demande et une stratégie de coopération à long terme avec les partenaires sélectionnés semblent être les clés de la victoire dans ce domaine. Depuis [illegible], ce sont 35 000 claviers mécaniques et à membrane ainsi que 5 000 produits spécifiques qui ont été diffusés. Si l'on tient compte des carnets de commandes et des projets d'extension, ce sont 500 000 claviers standards, 50 000 souris, 35 000 imprimantes pour ordinateurs portables qui vont tenir à se trouver sur les marchés mondiaux : Etats-Unis, Europe.



Encadré 1

ERSO, le centre de recherches en électronique

Division de l'Institut de recherches technologiques (une sorte de CNRS spécialisé dans la technologie), l'ERSO a été créé en 1974 pour promouvoir le développement de l'industrie électronique à Taiwan.

Pour ce faire, deux axes ont été retenus : la recherche appliquée avec transfert des technologies acquises vers des industriels par le biais de ventes de licences, par exemple, et la fourniture de moyens techniques pour cette même industrie (création de composants sur demande, puis fourniture des éléments constituants pour leur fabrication).

Les principales tâches actuelles de ERSO sont concentrées sur la technologie des semi-conducteurs, les ordinateurs, les systèmes de communication, les systèmes d'automatisation.

Ces choix, bien sûr, ne relèvent pas de l'impulsion des chercheurs du groupe. La définition de ceux-ci est effectuée par une sorte de commission paritaire dans laquelle siègent des représentants du gouvernement, d'autres issus d'ERSO même et d'autres, enfin, du monde industriel proprement dit. Il n'est pas encore imaginable de laisser la recherche se développer par elle-même et de laisser l'industrie « tirer » ce qui lui est utile. Tout investissement est effectué avec une hypothèse de résultat.

Parmi les plus récents, il faut mentionner le développement d'une technologie de composants C.MOS 1,25 µm et une prochaine atteinte du *gap* des 1 µm. Quant aux recherches dans le domaine

des ordinateurs, ce sont l'intelligence artificielle et le traitement parallèle qui sont les axes essentiels. La première est étudiée pour réaliser les futurs systèmes de reconnaissance de formes, dont les premiers résultats sur des caractères (chinois) d'imprimerie sont encourageants. L'avenir devrait voir se développer des produits de vision artificielle exploitables en milieu industriel et des outils de reconnaissance de caractères manuscrits (mais, pour cette dernière possibilité, une attente de l'ordre de deux décennies est à prévoir, vu la sophistication des produits exigés).

Les compilateurs et systèmes d'exploitation parallèles, quant à eux, devraient voir le jour prochainement. La communication n'est pas oubliée et le vent des RNIS a commencé à souffler dans l'île.

Extrêmement utile dans un pays où le paysage industriel est constitué d'une mosaïque de petites entités, l'ERSO joue pour eux le rôle de laboratoire de recherche. La partie industrialisation lui échappe totalement, et d'ailleurs ce n'est pas son rôle de la réaliser. Cette structure est en fait impérative, sinon, toutes ces petites unités ne pourraient dans beaucoup de cas acquérir la technicité impérative à un marché aussi compétitif que celui des technologies de pointe et de leurs applications. L'alternative réside en un regroupement des forces en présence, ce à quoi personne ne tient vraiment. D'abord, en chaque Chinois un patron sommeille et, dès que c'est possible, ils essayent de s'affranchir du carcan de la vie salariale. Ensuite, c'est dans ce morcellement que réside la clé du succès actuel. Avec lui, l'adaptation aux besoins du marché n'est pas très long et, si une reconversion drastique devait lui arriver, peu de pertes seraient à déplorer (personnes au chômage, entreprises déposant leur bilan, tous ces fléaux seraient amortis par le grand nombre d'entités en présence).

Et à la question : « *Quand arrêterez-vous de suivre les normes des autres ?* », la réponse d'un directeur du centre, Chia chi ta accompagnée d'un large sourire a été : « *Comment voulez-vous que nous créions des standards ? Nous ne sommes pas IBM. Ce que nous savons faire, c'est répondre, vite et bien, aux demandes du marché qui, lui, décide de ce que seront ses normes. Ce que nous désirons ? Le faire encore mieux qu'aujourd'hui.* »

台灣電腦工業特別報導

HD MicroSystèmes
42 42 55 09

QUALITÉ

A 2 minutes de la Défense
le spécialiste du compatible APPLE et IBM
Ouvert du lundi au vendredi 9 h 30 à 13 h & 14 h à 19 h 30
Samedi fermeture à 18 h

HDM AT compatible HD
HDM AT 386 16/25 MHz

Livré avec MS DOS 3.21
et GW BASIC en français.
Garantie 1 an.

HDM XT-1 compatible XT

HDM AT 286 ✓
16/20 MHz 2 Mo RAM sur la carte mère extensible à 8 Mo sur la carte
autres caractéristiques identiques à HDM-2
HDM AT-1 SUPER PROMO
Carte mère Turbo 8 ou 10 MHz
Boîtier d'extension pour 512 K RAM sur la 640 K/1 Mo
Contrôleur accélérateur ✓
Lecteur 1,44 Mo 3"1/2 MITSUBISHI
Disque dur 20 Mo Carte graphique CGA ou MGP
Horloge calendrier ✓
Carte I/O série et parallèle
Clavier Azerty 102 touches comp. AT
Alimentation Secteur 150 W Manuels
HDM AT-2 avec disque dur 40 Mo ✓
HDM AT-3 avec disque dur 80 Mo ✓

HDM XT-1 SUPER PROMO
Carte mère turbo 8/4,77 MHz
Boîtier d'extension 256 K RAM ext. à 640 K/1 Mo
Lecteur 5"1/4 double face 360 K MITSUBISHI
Carte contrôleur Carte graphique CGA ou MGP
Port parallèle ✓ port série ✓
Clavier Azerty 102 touches comp. TAT
Alimentation Secteur 150 W Manuels
HDM XT-2 avec carte multi I/O ✓
+ HDM XT-3 avec carte multi I/O et Disque dur 20 Mo ✓

PROMO

Kit contrôleur et disques durs 20 Mo, 30 Mo, 40 Mo, 80 Mo
Hard card 30 Mo, 30 Mo, 40 Mo

CARTES MÈRES

PROMO AT 386 16 MHz format AT 2 Mo RAM
extensible à 8 Mo sur la carte
4 900 F TURBO AT 8/10 MHz 1 Mo RAM avec 0 K
990 F TURBO XT à 7,16 MHz 1 Mo RAM avec 256 K
1 690 F TURBO XT à 7,16 MHz 640 K RAM avec 256 K

CARTES D'AFFICHAGE

690 F Multi MGP Turbo 720 x 348, port //
port joystick, light pen
990 F Multi CGA Turbo 640 x 200 port //
port joystick, light pen
990 F Graphique couleur EGA courte 640 x 350
64 couleurs parmi EGA/CGA/MDA 256 K RAM
2 890 F Super EGA 800 x 600 EGA/CGA/MDA Hercules
autoswitch 132 col x 44 lignes 256 K RAM
programmable au soft
590 F Vidéo affichage CGA/MGP et multi IO

CARTES D'EXTENSION MÉMOIRE

590 F 128 K courte pour AT sans RAM
690 F 128 K courte sans RAM
990 F Multifonctions 640 K à 2 MB RS 232, horloge
port joystick, avec câble, sans RAM
4 490 F 512 K RAM-EPROM CMOS sauvegardée
par 3 Mo avec prog EPROM sans RAM
290 F 2 Mo pour AT/XT sans RAM
1 590 F 2,5 Mo pour AT sans RAM
1 890 F 3 Mo pour AT sans RAM

CARTES D'ENTRÉES/SORTIES

190 F Multi-IO 2 MB 512 horloge parallèle
contrôleur de disquette jeu
690 F I/O multi-fonction 2 RS232 horloge parallèle
490 F Horloge calendrier Seiko 4800 021 032 ++0
490 F 2 slots d'extension 2 ports
250 F Parallèle (pas Centronics)
250 F Entrée/Sortie 8255 48 lignes

CARTES CONTROLEURS

490 F disquette 360 K double 5"1/4 avec câble
690 F multi-fonction RAM 0 K à 2 Mo pour XT/AT sans câble
1 190 F WESTERN DIGITAL Hard Disk WD1002 K
disque dur 5 à 20 Mo pour AT avec câble
990 F WESTERN DIGITAL Hard Disk WD 40 Mb
avec câble
290 F disque dur RLL 20 à 40 Mo avec câble

CARTES INDUSTRIELLES HQ POUR XT AT 386

✓ AT émulation hercules
✓ Carte mère AT pas prototype
✓ Backplane 8 à 8 slots
2 450 F Station DAO
Logiciel AUTO
3 490 F Station DAO
4 790 F Multifonction AT 2 port série parallèle
4 870 F Carte mère AT
2 490 F Micro-ordinateur Hercules
3 990 F Ordinateur industriel sans fiche
3 320 F Imprimante 132 cols
725 F Multifonction 16 entrées sorties TTL
649 F Multifonction 16 entrées sorties 0/10 V
990 F Extension mémoire AT
970 F Processeur 8/10 MHz pour carte 8/10 TTL
2 290 F Modem 1200 bauds Hayes (UPC CAN TAN)
3 190 F Carte 8 MHz 16 bits
870 F Option PASCAL ou C pour carte 8/10

BON DE COMMANDE

à retourner à HD Microsystèmes 67 rue Barbara 92150 La Garenne Colombes

Nom Prénom

Société Fonction

Adresse

Total

Carte remboursement : bon de CR et coût de vot
Je désire recevoir une documentation complète gratuite 10 F en timbres

POUR PLUS D'INFORMATIONS
& PROMOTION DU MOIS
consultez notre serveur
24 h sur 24
47 51 62 65

CARTES DE COMMUNICATION

[illegible]

CARTES DE PROGRAMMATION

[illegible]

AUTRES CARTES

[illegible]

CIRCUITS IMPRIMÉS NUS

[illegible]

MONITEURS

[illegible]

CLAVIERS SOURIS

[illegible]

LECTEURS DE DISQUETTES, DISQUES DURS SAUVEGARDES, DUPLICATEURS

[illegible]

IMPRIMANTES

MANNESMANN TALLY

[illegible]

EPSON

[illegible]

CONSOMMABLES & ACCESSOIRES POUR IMPRIMANTES

[illegible]

CONNECTIQUE

[illegible]

PIECES DETACHEES & ACCESSOIRES

[illegible]

DISQUETTES & BOITES DE RANGEMENT

[illegible]

PORTABLE HDM X8P - A86P - AX7P

HDM X8P version portable du PS2
HDM A86P version portable du A86
HDM AX7P version portable du AX7

[illegible]

COPROCESSEURS ARITHMÉTIQUES

[illegible]

MÉMOIRES EXTENSIONS

[illegible]

LOGICIELS

[illegible]

LIBRAIRIE MICRO

[illegible]

COMPATIBLES APPLE

[illegible]

Autres cartes nous consulter

[illegible]

HD MicroSystèmes
42 42 55 09

67 Rue Sartoris 92250 La Garenne Colombes. Télex 614 280

[illegible]

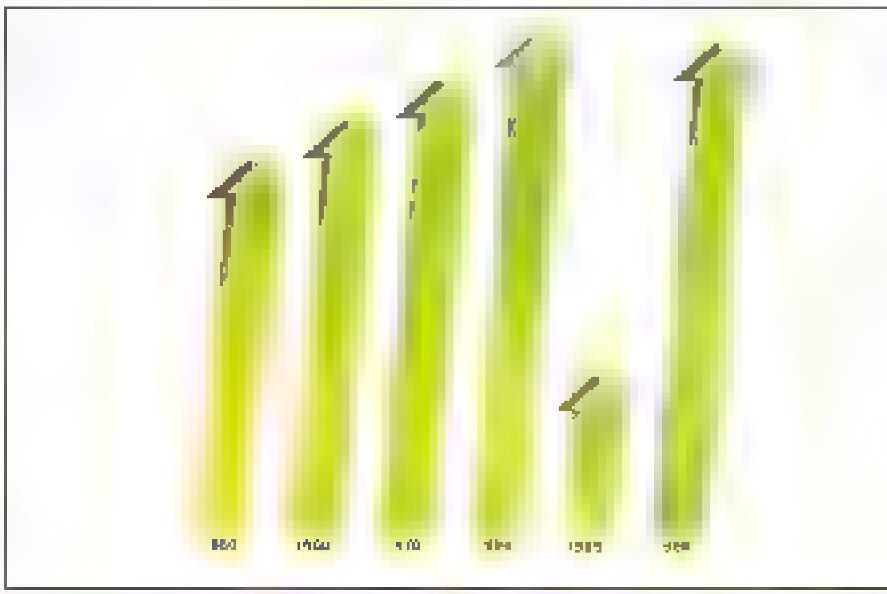
LA QUALITÉ.

SERVICE LECTEURS N° 259

Taiwan face à son

Le succès le plus spectaculaire et l'œuvre la plus achevée en matière de développement ont été accomplis à ce jour par Taïwan. C'est donc aujourd'hui une « petite Chine » d'une superficie de 36 000 km², longue de 400 km et large de 125 km, qui tend à devenir la « vitrine » de l'Asie du Sud-Est et l'exemple à suivre en matière de développement, en attendant, sur le continent, le passage d'une énorme masse territoriale et humaine au stade de l'économie moderne. Le pessimisme en matière de « modernisation » serait de rigueur si Taïwan n'avait pas imposé son modèle de développement et orienté du même coup, en les reformulant, les ambitions mondiales chinoises.

L'expérience taïwanaise offre aujourd'hui à son histoire [illegible] un développement économique qui [illegible] les conditions [illegible] que le pays a [illegible] pendant les trente dernières années.



[illegible]

Le modèle économique taïwanais

Sa position géographique privilégiée, à [illegible] km à l'est de la Chine continentale, [illegible] km au sud du Japon, 544 km au [illegible] de Hong-Kong et [illegible] km au nord des Philippines, en font l'un des pivots essentiels dans les échanges en Asie orientale, notamment en matière de commerce, transport et tourisme.

La population de 19 [illegible] habitants en 1986 est composée des aborigènes d'origine malaise et polynésienne, des [illegible] venus de la province du Fou-kien au [illegible] siècle, des Hakkas [illegible] siècle, ainsi que des réfugiés du continent arrivés en 1949 lors de l'installation du gouvernement nationaliste de Tchang Kaï-chek.

Taïwan est l'une des régions les plus densément peuplées du globe avec un taux de densité démographique de [illegible] hab/km² en 1986. Grâce à des mesures de contrôle des naissances [illegible] depuis quelques années, la croissance de la population, de [illegible] % dans les années soixante, est passée à [illegible] % en 1986.

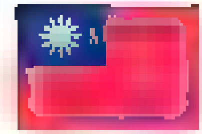
Il est intéressant de rappeler l'évolution historique de Taïwan dans la mesure où elle permet de constater, après [illegible] de domination chinoise, que son essor économique depuis trente ans trouve ses bases et ses origines dans la colonisation japonaise.

Aussi paradoxal que cela puisse paraître, [illegible] lors de la cession de Taïwan au Japon à l'issue de la guerre sino-japonaise en 1895 (traité de Shimonoseki) [illegible] une agriculture [illegible] développée [illegible] pour subvenir aux besoins alimentaires du Japon, qui achevait sa révolution industrielle.

[illegible] du système semi-colonial, le secteur agricole demeure le [illegible] de l'économie [illegible]

台灣電腦工業特別報導

la Chine est à l'ordre du jour



développement

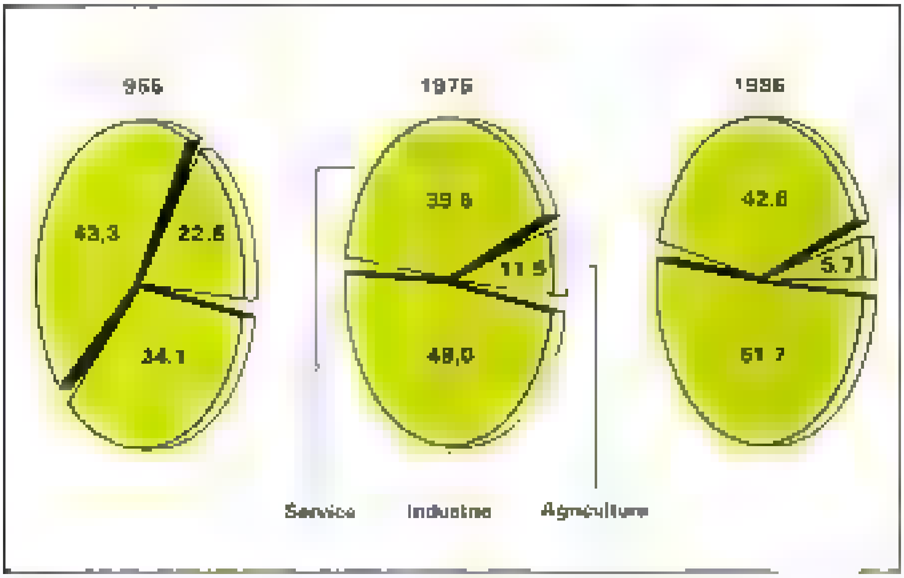


Fig. ... Modification dans la structure économique de Taïwan ... en ... (en ...).

industrialisation qui débuta vers les années trente a été tournée vers les activités agricoles, pour les fabricants d'engrais, ainsi que vers l'industrie chimique, qui en a fait l'industrie agro-alimentaire de la production.

Ces bases, héritées du système colonial, ont permis le décollage rapide de la croissance : la création d'une infrastructure convenable, d'une agriculture efficace et (au nouveau dans l'héritage colonial) d'un système éducatif de qualité.

L'avènement du gouvernement communiste en Chine provoqua une immigration massive de plus de 1,5 millions de personnes vers Taïwan, et la constitution du gouvernement nationaliste en exil le 8 décembre 1949.

Or, contrairement à d'autres pays du Sud-Est asiatique, ces événements politiques, au lieu de constituer une faiblesse, en ont fait une force pour son développement futur.

Ainsi, en dépit du poids de l'effort d'armement considérable entrepris dans l'attente d'une invasion chinoise imminente, la dégradation économique a pu être stoppée rapidement grâce à la stabilité politique et sociale qui a suivi sur le plan intérieur. Par l'apport des investissements de nombreux Chinois d'outre-mer, et surtout grâce à l'importance de l'aide américaine avant 1965, le pays a pu s'engager dans le processus de modernisation.

La croissance économique taïwanaise

La figure 1 met en évidence les modifications de la structure économique.

La croissance économique de Taïwan depuis 1951 s'est accompagnée d'importantes transformations de structure dans la composition du produit (fig. 2).

Cette évolution confirme les lois observées par Engel selon lesquelles la répartition des dépenses varie avec le niveau du revenu familial. Plus ce revenu augmente, plus la part des dépenses alimentaires décroît ; la part de l'agriculture qui produit essentiellement des denrées alimentaires diminue, alors que celle de l'industrie et des services augmente.

Les nouvelles dépenses se substituant aux budgets alimentaires sont essentiellement des produits manufacturés, et plus particulièrement des services qualifiés, c'est-à-dire relevant du supérieur ou quaternaire.

Taïwan, à l'instar des autres nations, doit entrer rapidement dans l'ère des services.

	Agriculture	Services	Industrie	Total
1966	[illegible]	1 250	670	3 856
197[illegible]	615	[illegible]	175	4 948
198[illegible]	[illegible]	718	808	6 5[illegible]
1984	515	912	910	[illegible] 108
1985	797	3 054	978	7 428

Fig. ... Nombre d'employés (en milliers).

si elle veut faire face aux problèmes du chômage. En effet, on ne peut plus nier le rôle majeur ainsi que joue ce secteur en matière de création d'emplois, et même le quasi-monopole qu'il détient en matière de créations d'emplois nouveaux au-delà d'un certain seuil de développement.

Le nombre d'employés par secteur a évolué comme suit depuis 1966 (en milliers) (fig. 3).

Le taux d'occupation total atteint 97 % en 1985.

Le secteur services a créé presque autant d'emplois que le secteur industriel, et cette tendance est appelée à se confirmer dans l'avenir.

A partir de 1981, après les chocs pétroliers et la résurgence du protectionnisme, le gouvernement a décidé de réorienter la production industrielle vers de nouveaux domaines stratégiques et vers des industries à faible consommation d'énergie.

Le plan de développement 1982-1985 a maintenu ces orientations et donné une priorité à la recherche dans le cadre d'un

Mais au fait, quelle Chine ?

台灣電腦工業特別報導

programme spécifique de développement de la science et de la technologie.

Huit domaines ... prioritaires ont été identifiés pour les quatre années à venir :

1° Energie (utilisation, conservation, sources d'énergie alternatives, énergie nucléaire).

2° Matériaux nouveaux (métaux, matériaux inorganiques).

3° Technologie de l'information (fabrication d'ordinateurs, périphériques, systèmes experts, stations de travail multifonctionnelles).

4° Automatisation (nouvelles techniques de production, CAO, etc.).

5° Biotechnologies ... engineering biochimique ... cellulaire ... génie biologique.

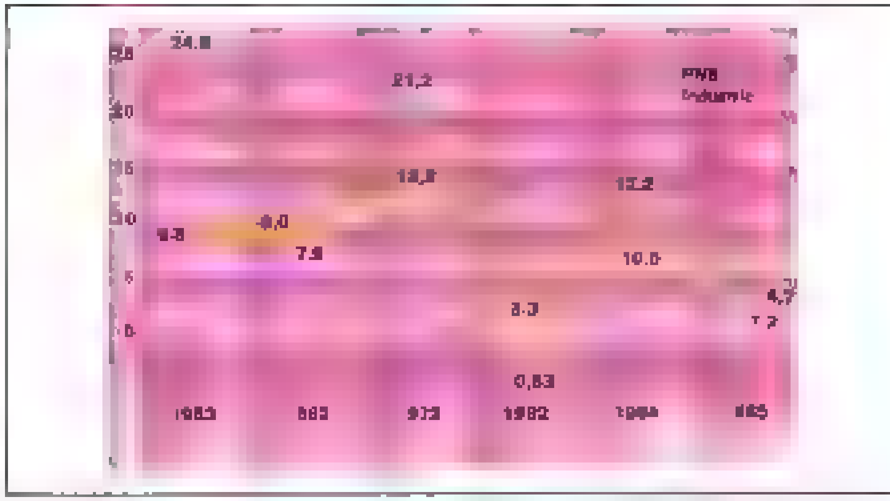
6° ... développement du réseau régional des fibres optiques ... contrôle des procédés par ... laser.

7° Prévention de l'hépatite, production de ... recherche médicale.

8° ... technologies alimentaires ... nouveaux procédés de production ... techniques de packaging ... qualité.

... des programmes spécifiques ... pluridisciplinaires sont menés dans le cadre de projets scientifiques.

Les taux de croissance du P.N.B. et du secteur industriel pendant la période de



... de croissance du P.N.B. et de l'industrie ... 53 ... depuis ... effets.

1954-1985 ont évolué comme suit (fig. 4).

Le taux de croissance moyen annuel de la production industrielle a été de 13,9 % par an pendant la période considérée et le taux de croissance global de ... %.

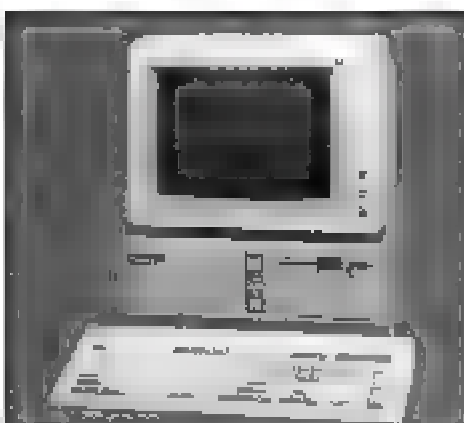
L'industrie qui représentait ... % du P.N.B. en 1952 et ... % en 1985 continue à être prépondérante dans le développement du pays.

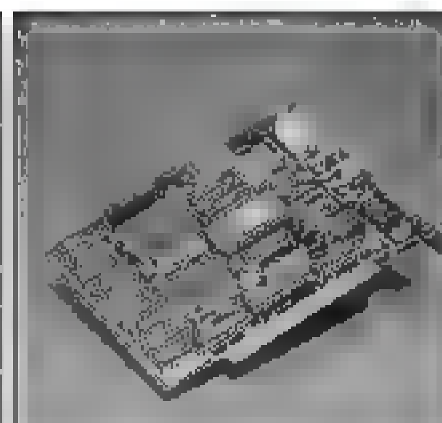
Le rôle de l'Etat dans la production s'est considérablement réduit : il assurait 56,6 % de la production industrielle en 1952 à cause notamment des grandes entreprises héritées après guerre alors qu'il ne représente en 1985 à peine ... % (fig. 5).

... contrairement à la Corée du Sud, les pouvoirs publics n'ont pas joué ... la production que dans les industries ... ou ... les ... de la sidérurgie.

台灣電腦工業特別報導

Perfect & Profitable





Network card

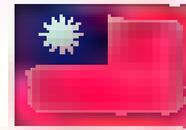
386 SYSTEM

Super E.G.A. card
Compatible with IBM EGA/CGA/MDA
Hercules graphic card
Light pen interface
Support ... column

Contact us today for full details
OEM & Distributors Wanted.

Come to us for:

PERFECT TECHNOLOGY CO., LTD.
Perfect
5th F. No. 45 Nanking East Road Sec. 4 Taipei Taiwan R.O.C.
Tel: (02) ... Fax: 886-2 ...



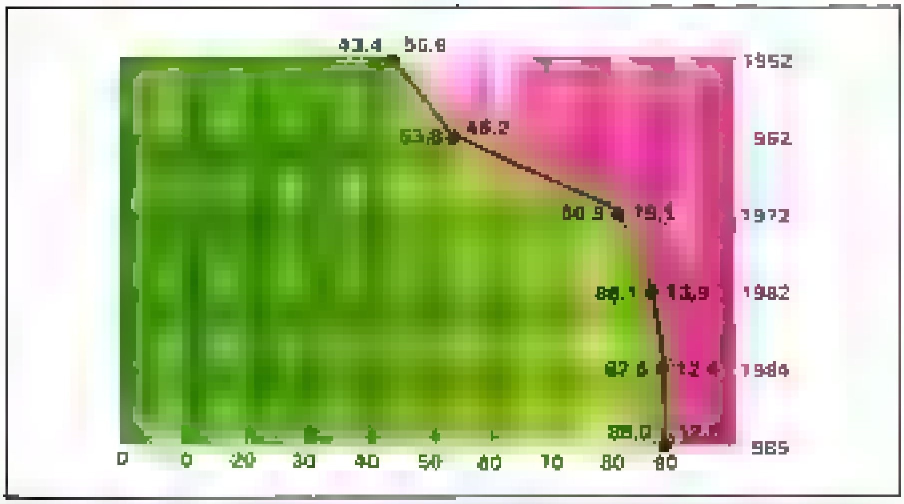


Fig. [illegible] – Répartition de la production industrielle entre [illegible] de 1952 à 1985 [illegible]

Après avoir orienté l'industrie du pays vers des activités de reconstruction d'après guerre (1945-1950) et vers la satisfaction des besoins du marché intérieur (1961-1970) par le biais d'une politique de substitution d'importations, le gouvernement a entamé une seconde phase dans ce processus.

Il a encouragé la création des industries lourdes destinées à fournir les matières premières nécessaires à l'expansion des marchés d'exportation.

La part de l'industrie lourde dans le total de la production industrielle est passée de 24,8 % en 1952 à 54,2 % en 1985 (fig. 6).

L'investissement étranger, qui atteint plus de 4,5 milliards de dollars [illegible], a surtout favorisé l'électronique [illegible] et la chimie [illegible], contribuant ainsi à renforcer cette tendance.

L'investissement en provenance des États-Unis (32 %) et du Japon [illegible], pays qui ont procédé à une relocalisation de leurs entreprises au profit de Taiwan en raison de sa main-d'œuvre [illegible] d'un code de l'investissement libéral assez favorable.

Ces derniers accordent un traitement préférentiel à l'investissement des Chinois d'outre-mer, qui atteint 24 % de l'investissement étranger total (fig. [illegible]).

L'un des grands succès de la politique économique de Taiwan a été sa capacité à mobiliser l'épargne privée vers l'investissement et à attirer les investissements étrangers par une politique de taux d'intérêt [illegible].

Cette politique n'a pas favorisé [illegible] la constitution de grands groupes industriels comme au Japon.

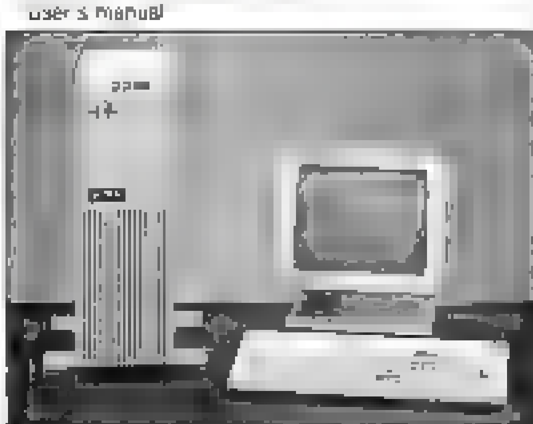
La participation des petites et moyennes entreprises dans l'ensemble [illegible] industriels taiwanais est considérable [illegible] des entreprises ont plus de 500 salariés), ce qui constitue un grand handicap pour les activités de recherche et de développement qu'entend promouvoir le gouvernement. En revanche, la capacité de réaction de l'appareil productif aux changements de la demande du marché international explique en grande partie le « boom » des exportations.

CONFIDENT EXCELLENCE

Tower System

VERTEX-224
- Intel 80386 6/16 MHz 32bit 0 wait state
- 80287/80387 Socket For 80287/80387
- 32 bit 2MB RAM EXPANDABLE to 8MB
- 1.2MB FDD, HDD & WDC controller
- Tower CASE 200W power supply (UL Approved)
- 2 x serial Ports, parallel port
- user's manual

VERTEX-16
- Intel 80286 CPU 12MHz 0 wait state
- 640/384K 100ns DRAM
- 2 x serial, parallel ports
- 1.2MB FDD, HDD WDC controller
- 101-102 Keys Keyboard, 200 W power supply (UL)
- User's Manual



CA-MB10
- * 80286-12 CPU
- * 8/10/12.5 MHz 0 wait state, I/O bus, 8MHz, Coprocessor 80287-10, Memory Map 512K and 640/384K 100ns DRAM

DESKTOP SYSTEM

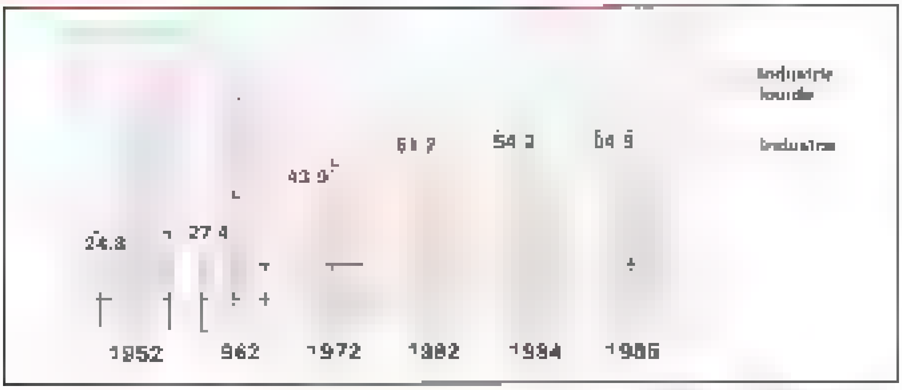
CONFIDE-16
- Intel 80286 12MHz 0 wait state
- 640/384K 100ns DRAM
- 2 x serial, parallel ports
- 1.2MB FDD, HDD, WDC controller
- 200 W power Supply (UL Approved)
- User's Manual

< Agent & Distributors are welcome >

Confident Computer Co., Ltd
No. 73, Lane 45, Tun-Hwa N. Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C.
P.O. Box 55-53, Taipei • Telex: 29007 Confide
Tel: (02) 7 73560 (Rep.) • Fax: (02) 7 73564

台湾電腦工業特別報導

SERVICE LECTEURS N° 26



Le commerce extérieur taïwanais

[illegible] économie [illegible] est aujourd'hui une économie industrielle qui vit de l'export.

Jusqu'en 196[illegible] les exportations [illegible] ne représentaient que [illegible] % du P.N.B.

Aujourd'hui elles représentent 5[illegible] % du P.N.B., ce qui fait de Taïwan [illegible] exportateur [illegible].

Avant 196[illegible] les produits agricoles ou agro-industriels représentaient la majeure partie des exportations alors que les produits industriels n'en représentaient que 8 % (fig. 9).

En 198[illegible] les produits industriels représentent 9[illegible],8 % des exportations, soit l'essentiel de la production exportée.

En 1986, le total des exportations atteint 39,5 milliards de dollars [illegible] et les importations se montent à [illegible] milliards de dollars [illegible] ce qui laisse apparaître un solde commercial positif de l'ordre de [illegible] milliards [illegible] (fig. 9a).

Le volume des échanges du commerce extérieur a augmenté en dix ans [illegible] et représente en 1986 85 % du P.N.B.

台灣電腦工業特別報導

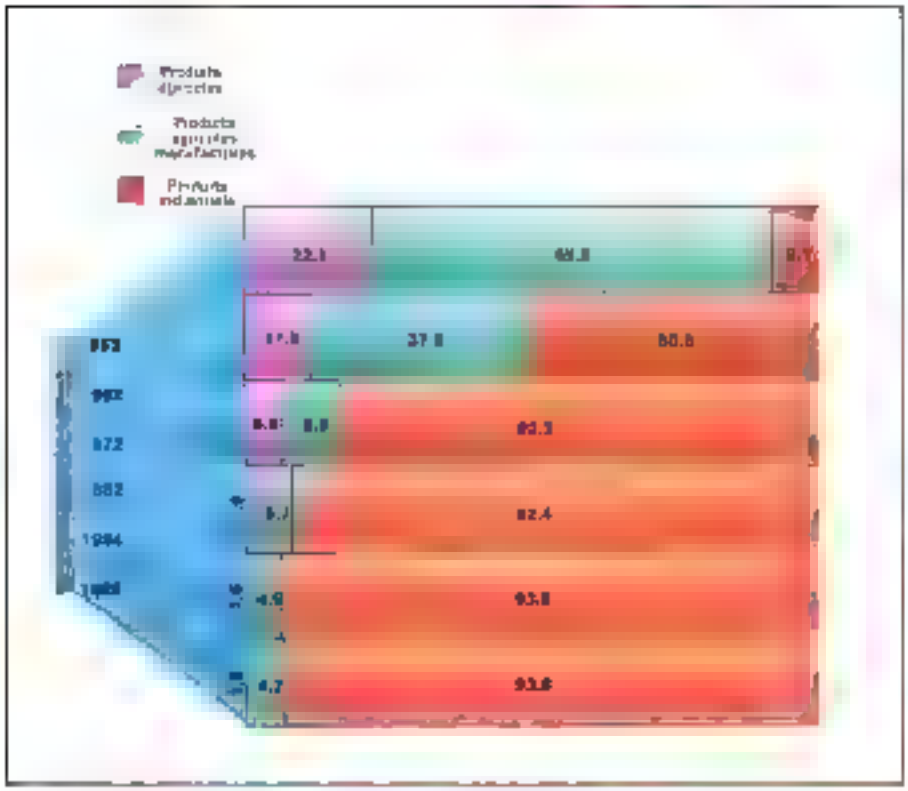


Fig. 9 — Evolution de la composition des exportations depuis 1963 (Source : idem figure 4.)

maintient donc sa participation globale dans le PNB, malgré une forte élévation de l'indice du commerce extérieur qui passe de 100 à 446 dans la période 1976-1986 (fig. 9b).

Le pays ne connaît pratiquement pas de déficit dans son commerce extérieur depuis 1965 (fig. 9c).

La structure du commerce extérieur taïwanais montre que le pays importe surtout des matières premières et des biens de capital (64,5 % en 1986) et exporte respectivement en vue de l'exportation de produits d'origine industrielle (93,5 %).

La comparaison de 1965 et 1986 illustre bien les grandes transformations intervenues (figure 1 article précédent).

Cette dynamique de croissance repose surtout sur les exportations de produits électriques, électroniques, textiles (respectivement 22 % et 18 % du total) alors que le pays importe surtout des biens intermédiaires (9 % du total) et des produits chimiques (4 %). La composition des échanges (fig. 10) permet de le constater.

Le total des exportations est passé en dix ans de 8 466,4 millions de dollars U.S. en 1976 à 44 765,7 millions de dollars U.S. en 1986 (fig. 11).

La composition des importations est restée relativement stable pendant la même période, avec une légère augmentation de

La qualité Ce n'est pas seulement la qualité des produits
— œ qui n'est déjà pas rien —
C'est aussi la qualité du service C'est aussi la qualité de l'accueil

K104-K 22
* 104 keys enhanced layout
IBM PC XT AT compatible
* 12 function keys on top row
* Separate cursor control & numeric keypad for more efficient word processing and spread sheet operations
Enlarged 'RETURN' SHIFT 'BACKSPACE' keys for easier entry
DIN standard sculptured profile
* Positive tactile feedback
* Mechanical keyswitches

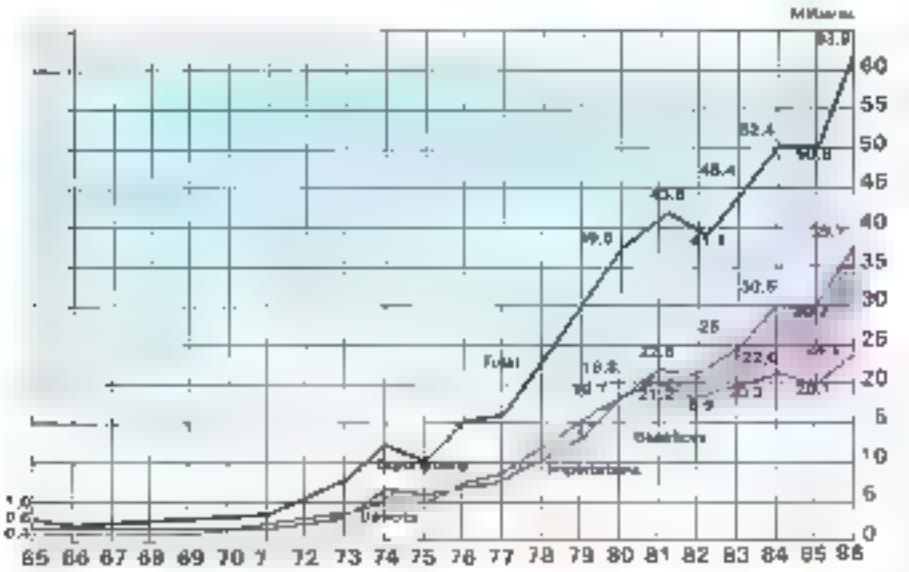
Multi-Language available

...Prompt delivery within 72 hours...
European Liaison Office
Tel: Th: Fax:

MONTEREY International Corp.
Telex: MONTEREY Phone:

台灣電腦工業特別報導

Année	Total	Index (1976 = 100)	Index relatif à l'année précédente	Excédent + ou déficit (-)	Proportion du total du marché par rapport au PNB	
					PNB	Proportion
1976	15 765,2	100	140	+ 567,4	68 328	36
1977	17 671,8	113	116	+ 849,8	2 [illegible] 164	33,7
1978	25 [illegible]14,8	161	133	+ 666,2	26 196	40,5
1979	30 877,4	196	130	+ 329,7	32 345	45,5
1980	39 583,7	251	126	+ 77,1	40 022	46,8
1981	43 810,7	278	111	+ 411,6	45 920	95,4
1982	4 [illegible]092,5	261	94	+ 3 [illegible]15,9	46 500	88,4
1983	45 [illegible]109,7	288	111	+ 8 [illegible]35,7	49 754	91,3
1984	57 415,5	365	115	+ 8 497,3	56 638	92,5
1985	50 [illegible]823,2	322	97	+ 10 [illegible]619,2	60 [illegible]98	84,6
1986	63 961,1	406	26	+ 15 619,3	72 545	88,2



	Produits agricoles	Produits alimentaires manufacturés	Produits industriels	Total
1952	25,7	81,3	9,5	116,5
1962	76,1	82.	17.	182
1972	263,6	295,5	3 489,1	4[illegible]58
1982	420,8	760,3	26 523,1	27[illegible]4
1984	474,8	+ 193,5	28 596,8	29 [illegible]85,3
1985	453,4	485,3	26 720,8	27 [illegible]9,5

L'importation des biens de consommation finale, qui passe de 6,2 % à 8,6 % pendant la période de 1976 à 1986 (fig. 2).

L'évolution des parités des changes a été défavorable à l'industrie taïwanaise, malgré la revalorisation du dollar taïwanais de 19 % depuis le début de l'année, avec notamment un excédent commercial vis-à-vis des [illegible] qui ne cesse de s'accroître.

De l'évolution du taux de change effectif réel [illegible] actuellement à [illegible] pays voisins tels que Hong-Kong ou la Corée du Sud.

Le gouvernement fait des efforts considérables pour réduire le déficit bilatéral avec les États-Unis, en tenant compte des pressions [illegible].

L'ouverture du marché intérieur a été amorcée dès 1984 et s'est accentuée récemment.

Ainsi, les tarifs douaniers sont en baisse sous la pression américaine. Le taux moyen de 28,4 % à la fin de 1986 est tombé à 21,4 % fin août 1987.

Par ailleurs, le mouvement de libéralisation, d'ouverture et de modernisation de l'économie se poursuit avec la libéralisation du commerce (démantèlement de la taxe pour usine, suppression du contrôle des changes depuis le [illegible], suppression du contrôle de certaines importations [illegible] appareils ménagers, etc.) ainsi que par la diminution de l'intervention du gouvernement dans les activités de l'entreprise privée.

Pour juguler l'excès de réserves en devises, le gouvernement a décidé de demander aux grandes [illegible] de rembourser leurs dettes par anticipation.

De même, dans le cadre de la politique [illegible], le gouvernement s'est engagé dans un processus de protection des marques et de la propriété industrielle beaucoup plus satisfaisant que par le passé.

La politique de libéralisation de l'économie est basée sur le principe d'une plus grande compétitivité des entreprises sur le plan international et sur [illegible] avantages comparatifs du pays.

L'intervention de l'[illegible] se limitera

台灣電腦工業特別報導

Année	Produit industriel		Produit agricole transformé		Produits agricoles		Total des exportations
	Quantité	%	Quantité	%	Quantité	%	
1976	7 [illegible]	87,6	588,5	[illegible]	406,1	5,0	8 [illegible]
1977	8 [illegible]68,8	87,5	666,6		502,3	5,4	9 [illegible]
1978	[illegible]4,5	89,[illegible]	[illegible]	5,8	617,5	5,0	[illegible]
1979	14 540,8	90,5	814,6	[illegible]	710,1	4,4	16 103,4
1980	[illegible] 949,2	90,8	108[illegible]	5,6	713,[illegible]	3,6	19 810,6
1981	20 847,5	92	[illegible]	5,4	542,7	[illegible]	[illegible]
1982	20 5[illegible]	92,4	901,3	5,[illegible]	420,8	[illegible]	[illegible]
1983	[illegible]	9[illegible]	489,[illegible]	5,1	447,[illegible]	[illegible]	25 [illegible]
1984	28 594,4	93,9	183,5	4,5	474,5	[illegible]	30 456,4
1985	28 815,[illegible]	93,8	447,7	4,[illegible]	453,8	[illegible]	30 716,8
1986	37 [illegible]	93,5	026,9	5,[illegible]	5[illegible]	[illegible]	39 785,[illegible]

Source : [illegible] R.O.C.
Fig. [illegible] : Composition des exportations (en million $ [illegible]).

Année	Produits agricoles et industriels, Matières premières		Biens d'équipement		Biens de consommation		Total des importations
	Quantité	%	Quantité	%	Quantité	%	
1976	4 920,4	64,7	[illegible]	30,[illegible]	484,5	6,2	7 598,9
1977	5 646,[illegible]	66,4	[illegible]	25,9	663,4	7,8	8 510,9
1978	7 55[illegible]	68,5	[illegible]	[illegible]	651,[illegible]	6,6	[illegible]026,9
1979	10 196,9	70,0	6 293,5	[illegible]	907,3	6,4	[illegible]
1980	[illegible]	70,8	4 473,0	[illegible]	[illegible]	5,9	19 73[illegible]
1981	14 456	68,[illegible]	5 443,3	25,7	291,[illegible]	6,[illegible]	[illegible]199,6
1982	[illegible]	[illegible]	4 424,9	24,8	436,3	[illegible]	18 888,[illegible]
1983	13 965,9	68,8	4 765,8	[illegible]	535,4	[illegible]	20 [illegible]
1984	[illegible]	[illegible]	5 206,6	[illegible]	657,[illegible]	[illegible]	[illegible]
1985	[illegible]	[illegible]	4 700,7	[illegible]	704,6	3,5	20 106,6
1986	[illegible] 595,6	64,5	6 496,4	[illegible]	885,2	3,6	[illegible]

Source : [illegible] R.O.C.
Fig. [illegible] : Composition des importations (en million $ [illegible]).

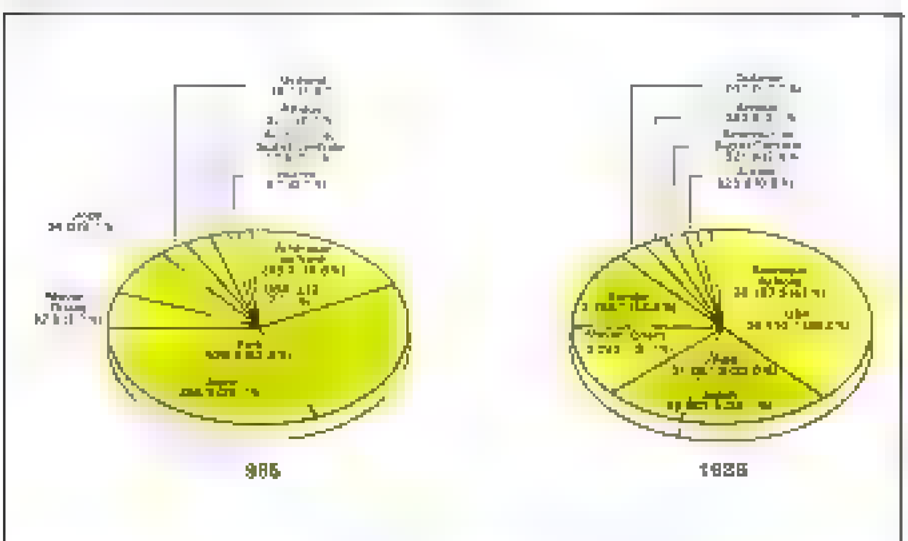


Fig. [illegible] : Évolution de la répartition [illegible]

[illegible] de contribuer à « corriger les imperfections des mécanismes du marché ».

D'après certains responsables économiques, la politique de libéralisation et d'internationalisation doit également démontrer « la supériorité du système économique sur le système socialiste adopté en Chine populaire ».

Dépendance économique et commerce extérieur

[illegible] les difficultés évoquées en matière monétaire (taux et réserve de change) et de [illegible]

TOUTE LA MICRO DANS VOTRE MINITEL
36 15 CODE MS1

台灣電腦工業特別報導

Pays	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	%
Am. nord	3 351,5	[illegible]	5 53[illegible]	6 066,8	7 220,0	8 [illegible]30,7	9 068,5	[illegible] 061,3	15 784,[illegible]	15 715,6	20 365,9	51,0
É.-U.	3 038,7	3 636,3	5 010,4	5 652,3	6 760,3	8 163,[illegible]	8 756,0	[illegible] 335,[illegible]	14 86[illegible]	14 773,3	18 994,4	47,0
Canada	3[illegible],6	175,9	526,8	[illegible]4,5	459,7	567,6	539,6	727,6	916,[illegible]	944,7	7[illegible],5	3,2
Asie	3 110,8	4 09,6	3 626,7	4 924,6	6 80[illegible],7	6 559,9	6 074,6	6 482,5	7 644,9	8 154,3	10 365,6	26,0
Japon	094,7	1 201,5	570,[illegible]	1 [illegible]48,6	2 [illegible]3,4	4[illegible]6	2 377,8	2 4[illegible]	3 186,[illegible]	3 459,9	4 546	[illegible]
Hong Kong	610,4	639,4	857,7	1 140,4	550,6	895,0	565,[illegible]	643,6	085,3	539,[illegible]	2 915,[illegible]	7,4
Singapour	35,6	3[illegible],3	5[illegible]	42[illegible]	545,[illegible]	604,0	576,[illegible]	710,6	875,4	886,7	930,7	1,4
Indonésie	19,5	[illegible]4,4	304,4	348,9	475,[illegible]	424,0	4[illegible],5	429,[illegible]	146,2	180,3	39[illegible]	[illegible]
Autres	17,6	24,8	41,2	76,5	125,6	212,7	260,8	266,2	158,7	266,9	369,6	1,0
Corée	15,5	91,3	43,5	17[illegible]	166,5	180,[illegible]	196,6	227,6	159,5	259,6	349,4	0,9
Philippines	77,7	95,0	162,[illegible]	100,9	195,0	290,[illegible]	336,3	145,8	190,7	139,[illegible]	126,5	0,9
Thaïlande	80,0	80,[illegible]	167,9	385,7	76,[illegible]	191,3	155,9	26[illegible],8	44,8	156,[illegible]	178,4	0,7
Malaisie	54,0	7[illegible],6	87,[illegible]	13[illegible]	169,9	187,5	132,5	7[illegible]	32,9	194,8	205,[illegible]	0,6
Europe	1 091,9	1 [illegible]55,4	653,[illegible]	2 307,5	[illegible]	874,4	2 595,7	1 793,2	3 045,7	2 996,4	4 767,9	12,0
R.F.A.	4[illegible]2,[illegible]	438,2	577,5	74[illegible],6	175,9	916,[illegible]	785,[illegible]	641,9	868,[illegible]	816,3	7[illegible]	3,2
G.B.	162,9	271,9	422,6	406,0	471,6	566,5	529,1	617,[illegible]	680,7	690,4	961,0	2,5
Autres	[illegible]	4[illegible]	134,5	25[illegible]	34[illegible],9	[illegible]	[illegible]	[illegible],0	356,[illegible]	478,0	682,[illegible]	[illegible]
Pays-Bas	162,5	72,8	135,9	340,3	446,5	186,2	17[illegible],6	57[illegible]	435,[illegible]	457,7	679,7	[illegible]
France	64,8	91,0	123,9	1[illegible]6	2[illegible],0	1[illegible]	141,7	210,4	229,8	217,7	433,4	1,5
Italie	63,1	77,9	98,6	194,8	187,8	214,8	204,6	180,7	226,7	246,0	382,3	1,0
Belgique	57,4	47,5	82,8	[illegible]4,5	10[illegible],5	140,[illegible]	132,7	96,5	166,7	6[illegible]	743,[illegible]	0,7
Suisse	37,9	3[illegible]	45,9	60,4	[illegible]4,5	5[illegible]	54,[illegible]	58,9	[illegible]4	69,0	7[illegible],5	0,5
Moyen-Orient	389,7	492,0	625,7	925,8	132,5	[illegible]01,9	544,7	493,9	336,4	1 [illegible]5,2	185,[illegible]	3,5
Autres	265,[illegible]	266,0	310,[illegible]	45[illegible],3	480,0	554,3	625,4	53[illegible]	446,7	535,3	406,9	[illegible]
Arabie Saoudite	124,5	226,0	31[illegible],6	475,8	544,5	606,6	719,3	760,3	727,7	589,9	626,3	1,6
Océanie	255,5	290,3	390,7	474,4	592,2	804,4	768,6	751,7	94[illegible],7	962,4	045,6	2,7
Australie	223,9	243,8	333,9	419,[illegible]	539,4	676,9	643,5	634,4	831,6	7[illegible],5	869,8	2,2
Autres	31,6	47,4	56,8	55,[illegible]	52,8	127,5	124,6	1[illegible]3,3	110,[illegible]	155,[illegible]	175,8	0,3
Amérique latine	203,0	302,9	43[illegible],9	587,[illegible]	536,4	400,[illegible]	[illegible]55,7	510,6	566,8	67[illegible],7	924,8	[illegible]
Autres	182,7	190,4	235,0	384,8	394,5	310,5	312,8	165,6	368,6	406,5	435,[illegible]	[illegible]
Afrique	170,4	308,0	404,8	480,0	[illegible]	5 [illegible]00,5	483,[illegible]	680,9	700,0	594,4	7[illegible],5	[illegible],9
TOTAL	8 166,3	9 360,7	[illegible]	16 [illegible]03,4	19 810,6	22 6[illegible]	22 204,3	25 123,[illegible]	30 456,4	30 716,8	39 785,7	100,0

Note : [illegible]

Fig. 14 — Principaux marchés à l'exportation

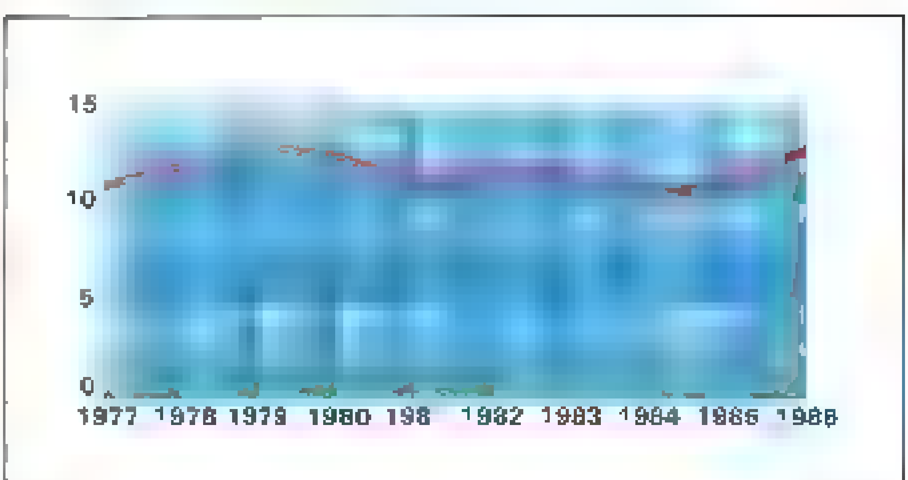


Fig. 15 — [illegible] de Taiwan depuis 1977 (Source : [illegible])

commerce extérieur (réduction du déficit bilatéral avec les É.-U.), le gouvernement aura affaire à un problème urgent qui est celui d'une réorientation de son commerce extérieur vers d'autres destinations, et notamment vers l'Europe, en vue de réduire la très grande dépendance de l'économie avec les États-Unis et le Japon.

L'impact du commerce extérieur est si important sur la croissance économique (à laquelle il contribue directement à 75 %) que toute variation brutale de la conjoncture se répercute sur l'économie.

La concentration des exportations vers le marché américain renforce encore cette dépendance ainsi que le caractère précaire de ces débouchés.

L'économie de Taiwan continue à bénéficier des conditions d'accès privilégiées au marché américain, le quart des exportations vers les États-Unis étant effectué sous

台灣電腦工業特別報導

le régime du système des préférences généralisées.

L'évolution du commerce extérieur depuis 1965 traduit une contraction du volume des échanges avec l'Asie au profit de l'Amérique du Nord (fig. 13).

Le marché américain absorbe plus de la moitié des exportations taïwanaises, alors que le Japon importe presque autant des produits taïwanais (11,5 %) que l'Europe ([illegible]) (fig. 14).

L'évolution du commerce avec l'Europe a, par ailleurs, été pratiquement identique au cours des dix dernières années en pourcentage du commerce global (fig. 15).

Les excédents vis-à-vis des Etats-Unis se sont accumulés à partir de 1982, mais les importations en provenance des Etats-Unis sont restées relativement stables en raison du protectionnisme de l'économie (fig. 16).

Avec le Japon, deuxième partenaire commercial de Taïwan, le pays connaît un déficit commercial mais qui est resté relativement stable depuis la fin de 1980 (fig. 17).

L'interdiction faite aux firmes japonaises de participer aux marchés publics va bientôt être levée.

Désormais, les grands contrats d'équipement sont généralement doublés d'accords de coopération avec des firmes étrangères, qui prévoient la participation d'entreprises taïwanaises sur des marchés tiers contrôlés par le partenaire étranger, ce qui permettra d'accéder à de nouveaux marchés d'exportation.

Conscientes des difficultés à venir avec les autorités américaines, les autorités de Taïwan viennent d'annoncer des réductions de droits douaniers de 50 % en moyenne sur 3 500 produits à compter du 1er janvier 1988, ce qui représente un manque à gagner de [illegible] millions de dollars.

Cependant, le meilleur moyen de rééquilibrer les échanges avec les Etats-Unis et de résorber les déficits, d'après le gouvernement taïwanais, est d'augmenter les importations en provenance des Etats-Unis plutôt que de restreindre les exportations.

Un programme spécifique « Achetez américain » a été lancé, comportant l'envoi de missions spéciales d'achat aux Etats-Unis (12 depuis 1978, qui ont acheté pour 8,4 milliards de dollars U.S. auprès de fournisseurs américains).

Les sources d'approvisionnement ont également été réaménagées, et un minimum de 38 produits doivent être importés du marché américain.

Dans le secteur des services, Taïwan a également ouvert ses portes à l'investissement étranger. Or il s'agit d'un secteur dans lequel l'économie américaine est extrêmement compétitive : restauration rapide, banques, assurances, leasing, production de films, etc.

L'ouverture du secteur des services à la concurrence étrangère s'inscrit dans le cadre des options du plan de développement et dans celui de la politique d'internationalisation de l'économie.

Le développement de ce secteur peut constituer un excellent secteur de diffusion du progrès technique et un moyen de rééquilibrage des activités dans l'espace économique. C'est donc probablement à partir de cette ouverture que l'économie taïwanaise va pouvoir obtenir les gains de productivité dont elle a besoin pour faire face à la concurrence étrangère.

Dans le domaine industriel, Taïwan conserve aussi une bonne compétitivité favorisée par les percées techniques réalisées dans des laboratoires de recherche publique, tant dans le domaine de la haute technologie que dans des secteurs plus traditionnels.

Bien que dépendante du marché américain, l'industrie taïwanaise est en passe de devenir plus indépendante sur le plan technique et commercial. Taïwan, à court terme, sera probablement un sérieux concurrent pour l'industrie européenne.

La récente réévaluation du dollar taïwanais par rapport à l'écu (8,7 % en un an) va dans le sens de cette politique.

Ce n'est pas cependant à la lumière de la seule évolution des parités monétaires qu'il est possible d'évaluer la compétitivité d'un pays.

Le choix de favoriser les industries de pointe et l'entrée dans le domaine de la mondialisation des services sont deux facteurs qui ne doivent pas être mésestimés dans la recherche des nouveaux équilibres.

La croissance économique de demain devra donc s'alimenter à la source des échanges internationaux des services, comme le prouve l'évolution rapide des structures économiques à Taïwan et les ré-

Année	Exportations			Importations			Commerce total			Bénéfice ou Déficit
	Montant	Index relatif à l'année précédente	% du total des exportations	Montant	Index relatif à l'année précédente	% du total des importations	Montant	Index relatif à l'année précédente	% du total du commerce	
1976	[illegible]	157	37	[illegible]	109	[illegible]	[illegible]	139	[illegible]	+ [illegible]
1977	3 636,3	[illegible]	38,9	[illegible]	109	[illegible]	5 600	[illegible]	[illegible]	1 672,5
1978	5 010,4	138	39,5	2 376,1	121	21,5	7 386,5	132	[illegible]	+ 2 634
1979	5 652,3	[illegible]	[illegible]	3 380,8	142	22,9	9 033	122	[illegible]	[illegible]
1980	6 760,3	[illegible]	[illegible]	4 673,5	138	[illegible]	11 433,8	[illegible]	28,9	+ 2 086,8
1981	8 163,1	[illegible]	[illegible]	4 765	102	[illegible]	12 928,2	[illegible]	[illegible]	+ 3 397,4
1982	8 758,4	[illegible]	39,4	4 563	96	[illegible]	13 321	103	[illegible]	+ 4 195
1983	[illegible]	[illegible]	45,1	4 646,4	102	[illegible]	15 960	[illegible]	[illegible]	+ 6 487
1984	14 867	135	48,8	5 041,6	109	[illegible]	19 908	125	38,1	9 826
1985	[illegible]	99	48,1	4 746,5	94	23,6	19 516,8	98	38,4	(+) 10 023,5
1986	[illegible]	[illegible]	47,8	[illegible]	114	22,4	[illegible]	125	[illegible]	[illegible]

Source : [illegible]

Fig. 16. – Commerce avec les Etats-Unis (en millions $ U.S.)

Année	Exportations			Importations			Commerce total			Bénéfice (+) ou Déficit (–)
	Montant	Index relatif à l'année précédente	% du total des exportat.	Montant	Index relatif à l'année précédente	% du total des importat.	Montant	Index relatif à l'année précédente	% du total du commerce	
1976	1 094,7	158	13,4	2 451,5	131	32,3	3 546,2	141	22,5	(–) 1 356,8
1977	1 120,1	102	12,0	2 643,0	108	31,1	3 763,1	106	21,3	(–) 1 522,9
1978	1 570,3	140	12,4	3 678,1	139	33,4	5 248,4	139	22,1	(–) 2 107,8
1979	2 248,6	143	14,0	4 561,4	124	30,9	6 810,0	130	22,5	(–) 2 312,8
1980	2 173,4	97	11,0	5 353,2	117	27,1	7 526,6	111	19,0	(–) 3 179,8
1981	2 478,7	114	11,0	5 928,6	111	28,0	8 407,3	112	19,1	(–) 3 449,9
1982	2 377,8	96	10,7	4 780,2	[illegible]	25,1	7 158,0	85	17,4	(–) 2 402,4
1983	2 477,1	104	9,9	5 586,1	117	27,5	8 063,3	113	17,8	(–) 3 109,6
1984	3 186,5	129	10,5	6 441,8	115	29,3	9 628,3	119	18,3	(–) 3 255,3
1985	3 459,9	109	11,3	5 554,4	86	27,6	9 014,3	94	17,7	(–) 2 094,5
1986	4 546,1	131	11,5	7 295,1	[illegible]	34,2	11 841,4	131	20,3	(–) 2 749,1

Source : [illegible]

Fig. 17. – Commerce avec le Japon (en millions $ U.S.)

台灣電腦工業特別報導

centes expériences de ses principaux partenaires, les États-Unis et le Japon.

Prospective des besoins et des ressources

Le programme à long terme qui constitue la perspective d'encadrement du plan, effectue une enquête poussée des besoins et ressources du pays.

Cette recherche permet de dégager les tendances fortes qui régiront jusqu'à l'an 2000 l'économie, ainsi que de définir les structures nouvelles imaginées par les planificateurs dans le cadre d'un développement autocentré.

Ce programme ambitieux ne se limite pas à améliorer la structure industrielle, élever le niveau de vie et favoriser les progrès technologiques (cf. « Perspective of Taiwan Economy, up to the year 2000 » *Economic Review* n° 249, sept.-oct. 87).

Il propose également d'établir « un cadre global d'instructions, lois et règlements » qui permettront de satisfaire les besoins d'une nation moderne et d'accélérer le processus de modernisation de l'économie.

A côté de la restructuration de l'économie où l'allocation optimale des ressources

Puissance en matière agricole. l'accélération du développement industriel et la rationalisation des structures économiques occupent une bonne place, l'accent est mis sur des objectifs plus qualitatifs dans le domaine de la recherche, de l'éducation et du social.

Priorités et options de la stratégie de développement

Le planificateur a défini, au niveau des équilibres intersectoriels, les secteurs à développer en priorité, en recherchant les meilleures conditions pour un approvisionnement satisfaisant des secteurs.

Depuis le lancement du premier plan quadriennal de développement économique en 1953, le pays a mis en place un plan structurel de distribution de la population qui a permis de gérer efficacement la croissance démographique et la croissance urbaine.

La migration urbaine a favorisé surtout les grandes cités administratives telles que Taipei au nord et le parc de Kaoshiung au sud. Elles constituent les centres régionaux les plus prospères du pays.

Les grandes lignes de l'aménagement du transport, de développement rural communautaire et de développement urbain ont permis d'éviter les phénomènes « d'engorgement urbain » tels qu'ils existent dans d'autres pays du Sud-Est asiatique.

Le pays possède quatre métropoles régionales : Taipei, Taichung, Tainan et Kaoshiung qui constituent autant de pôles de développement.

Dans la stratégie globale proposée, le taux d'accroissement de la population doit tomber à 1 % avant l'année 1989 et à 0,9 % en l'an 2000.

Le taux de chômage devrait connaître une légère diminution de 2,9 % en 1985 à 2,5 % en 1989.

Le plan propose une croissance de l'emploi estimée à une moyenne annuelle de 3 % pendant la période de 1986-90 et le taux de chômage ne devrait pas dépasser 3 % de la population active.

A l'horizon de l'an 2000, le taux de croissance de l'emploi dans le secteur agricole connaîtra à la dernière place, que dans le secteur industriel il continuera à progresser mais à un rythme moins rapide que par le passé avec un taux de croissance moyen annuel de 3,6 %.

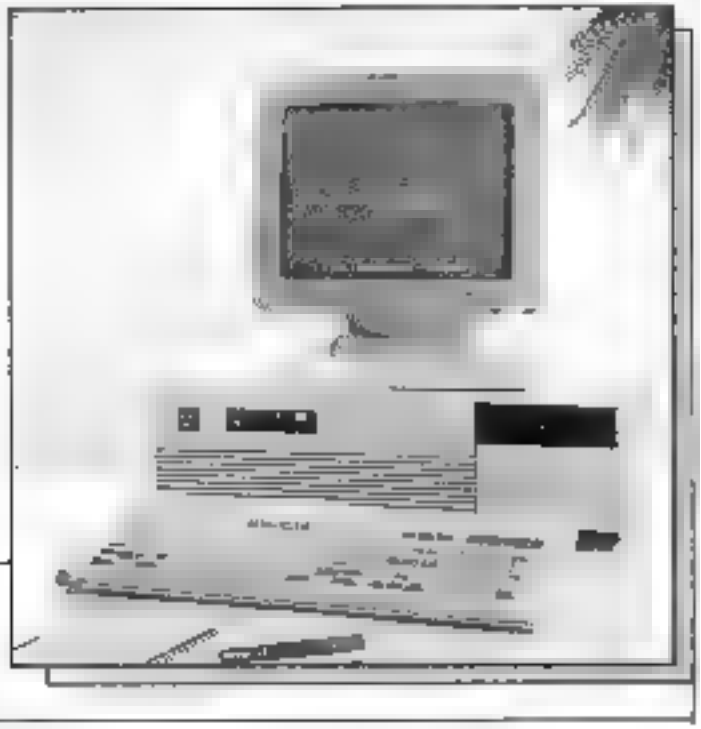
L'emploi dans le secteur des services devrait augmenter également de l'ordre de 3,5 % annuels, soit deux fois plus vite que dans le secteur industriel.

Turn to us for better performance!

台灣電腦工業特別報導

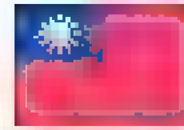
TRONIX-COMPUTER SYSTEMS

- 80386/16 MAIN BOARD W/AMI BIOS, 1M RAM ON BOARD 6M RAM CARD (OPTIONAL)
- 80286 6/10 MHZ MAIN BOARD
- 80286 6/12 MHZ AMI (NO WAIT STATE) BABY AT MAIN BOARD
- TURBO MAIN BOARD (8088-2 4.77/8MHZ OR 8088-1 4.77/10 MHZ) RS-232 CARD
- SERIAL/PARALLEL CARD
- MULTIFUNCTION CARD COLOR GRAPHICS CARD
- FDD WITH CONTROLLER
- 20MB OR 40MB H.D.D WITH CONTROLLER EGA CARD
- MONOCHROME GRAPHICS/PRINTER CARD
- PRINTER
- CASE
- KEY BOARD MONITOR



HWA KUAN ENTERPRISE CO LTD

5F NO 2 Lane 538 Chung-Cheng Rd. Hsinlien Taiwan R.O.C
tel 886-2-9 53 15 Fax 886-2-9 86892 tx 28[illegible] OBAT Attn 40B082



Un processus de croissance unique au monde...

Avec un taux de croissance moyen de [illegible] % en 196[illegible], Taiwan possède l'un des taux de croissance les plus élevés au monde.

Historiquement, Taiwan a eu la chance d'amorcer son processus de développement à une époque où le commerce international connaissait une grande expansion avec un protectionnisme relativement faible.

Ceci explique les performances [illegible] sans [illegible] au cours des trente dernières années.

On a vu que cette dernière s'est accompagnée d'un processus d'industrialisation rapide, avec le passage d'une économie agraire à une économie industrielle.

L'essor économique de Taiwan repose principalement sur l'exportation, qui constitue aujourd'hui, comme par le passé, le moteur de l'expansion.

Évalué à un prix constant, le P.N.B. a été multiplié par plus de 15 dans la période 1952-198[illegible] pour atteindre aujourd'hui près de 90 milliards de dollars U.S. avec un P.N.B. par habitant de 4 950 dollars. Taiwan se hisse au quatrième rang en Asie, derrière le Japon, Hong Kong et Singapour, mais largement devant la Corée du Sud (2 200 dollars U.S. par habitant).

Malgré les secousses des chocs pétroliers des années soixante-dix qui ont entraîné une récession de [illegible] 4 % en 1974, Taiwan a su élaborer le développement et en plan de développement économique [illegible]. Le succès de [illegible] économique fait de Taiwan l'exemple de réussite le plus remarquable en Asie du Sud-Est.

Un dragon pas comme les autres...

Alors que les pays en voie de développement sont aujourd'hui en pleine crise économique, submergés par les problèmes de la dette extérieure, Taiwan possède un impressionnant niveau de réserves en devises (près de 65 milliards de dollars U.S.) et un endettement extérieur pratiquement nul (de l'ordre de 4 milliards de dollars U.S.).

Alors que les modèles de développement essayés en Afrique et en Amérique Latine ont échoué tour à tour en raison de la désarticulation de leur économie et de l'extraversion des structures économiques, Taiwan a réussi à maîtriser ces facteurs et à imposer un contrôle permanent de l'économie par une planification [illegible] et décentralisée instaurée par l'État.

Alors que le processus d'industrialisation dans la plupart des pays en voie de développement s'est souvent limité à une simple politique de substitution des importations, Taiwan s'est lancé dès le début de 1965 dans une politique de promotion des exportations à l'export avec en tout [illegible] un marché intérieur très protégé, ce qui lui permet aujourd'hui d'avoir une balance commerciale largement excédentaire ([illegible] 6 milliards de dollars en 1986) et une croissance stable.

L'État a joué à travers la planification un rôle essentiel, se faisant tour à tour le champion de l'[illegible] dans le cadre d'un capitalisme interventionniste, puis le champion du libre-échange à une époque plus récente, dans le cadre d'une libéralisation progressive des échanges.

Spécificité de l'expérience taiwanaise

La spécificité de l'expérience taiwanaise tient au fait que l'appareil productif a su s'adapter rapidement et avec souplesse à la demande internationale, après avoir satisfait, à la fin des années cinquante, à une demande intérieure qui ne croît pratiquement plus.

Une percé dans le monde des alimentations à découpages
Prix, dimensions et performance hors pair.

Les caractéristiques.

- Une bonne restitution du courant sinusoïdal (S.T.S. inclus)
- Le plus faible encombrement au monde
- Montée en tension très brève
- Conception originale pour la fonction d'alimentation à découpages
- Stabilité du courant ± 4% à 100% de charge
- 20 KH. Technologie P.W.M.
- Très grande fiabilité (test de chaleur pour toutes les cartes et systèmes)

DIMENSIONS: (C M)

Type	H	L	P
1KVA	48	20.5	60
2 3 KVA 5	68	26	63

5KVA HORMIS BATTERIE

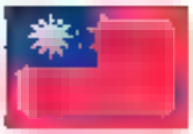
OEM ET DISTRIBUTEURS SONT LES BIENVENUS

HANNOVER MESSE CeBIT'88 Hall 5, Stand B24

Depuis 1978, PHOENIXTEC est le plus grand fabricant taiwanais d'alimentations continues.
Notre part du marché local s'élève à 50%.
Aujourd'hui, PHOENIXTEC vous propose les modèles de la série 3000.

PHOENIXTEC INDUSTRIAL CO., LTD.
[illegible] FL., N. 97, [illegible] RD., TAIPEI
TAIWAN, R.O.C.
TEL: 886-2-[illegible]
FAX: 886-2-7259 [illegible]
TLX: [illegible]708 PHOENIX

台灣電腦工業特別報導



L'un des caractéristiques du modèle économique taïwanais est d'avoir réussi à concilier croissance et développement. Par ailleurs l'élévation du niveau de vie de la population s'est accomplie dans des conditions de stabilité remarquables avec de faibles distorsions en matière de prix (taux d'inflation 3 %).

C'est vrai que la politique salariale de Taïwan avec élévation du niveau de vie a pu pour effet d'augmenter le coût de la main d'œuvre dans certains secteurs traditionnels comme le textile.

Il reste cependant très bas, comparé à celui des pays industrialisés où le salaire d'un ouvrier est supérieur de quatre à cinq fois à celui de l'ouvrier taïwanais.

Le fort degré de dépendance de l'économie entraîne une grande vulnérabilité face aux fluctuations de la conjoncture internationale. En conséquence, le gouvernement a dû prendre une série de mesures, tendant notamment à réduire sa dépendance du pays.

Le véritable défi qui se pose aujourd'hui est de réussir la réorientation des échanges extérieurs au profit de l'Europe tout en évitant les dérapages des prix, c'est-à-dire en améliorant maintenant la compétitivité de son industrie.

L'acceptation d'une politique de taux de change plus réaliste et la réduction des barrières douanières devraient permettre de poursuivre la croissance vers la demande intérieure et d'orienter prioritairement l'exportation avec des biens à forte valeur ajoutée (télécommunications, électronique, robotique, génie biologique...).

Les options adoptées dans le 9e plan de développement à moyen terme 1986-1989, confirment la volonté du gouvernement d'entrer dans une nouvelle ère économique en réorientant le commerce extérieur et en renforçant la compétitivité des entreprises.

Laurence Courret

Les 8 commandements de l'homm

1

● *Entreprenez vos négociations avec une grande ouverture d'esprit*

Il ne s'agit pas de discuter froidement, en sollicitant uniquement votre intellect.

Le succès des négociations dépend du « climat » qui aura été instauré. L'investissement « humain » est tout aussi important, si ce n'est plus, que les bénéfices matériels qui apparaîtraient dans une collaboration.

On vous enverra une limousine avec chauffeur à l'aéroport dès votre arrivée. On va vous présenter à la famille, on vous invitera dans les plus grands restaurants, vous visiterez les musées, bref vous serez complètement pris en charge pour que votre séjour soit le plus agréable possible.

Leur hospitalité n'est pas une légende, sachez l'apprécier.

Un mauvais contact conduit, à 90 %, à l'échec assuré.

2

● *Renseignez-vous discrètement sur le poste et les responsabilités de votre interlocuteur*

Il est essentiel, pour ne pas perdre de temps, de négocier directement avec le décisionnaire, soit, dans 9 cas sur 10, le P.-D.G. de l'entreprise.

C'est un bel exemple de confucianisme XXe siècle.

Les décisions se prennent en escaladant la hiérarchie, ce qui peut conduire à une grande perte de temps et d'efficacité. Il est très rare de voir des subalternes investis de responsabilités « totales » qui leur permettraient de négocier sans en référer au directeur pour accord.

Confucius ne disait-il pas : « *Apprendre sans penser conduit à la confusion, penser sans connaissance est dangereux* ».

3

● *Sachez écouter*

Soyez souple au niveau du dialogue, ne soyez pas trop « matérialiste » dans votre raisonnement...

Même si vous n'êtes pas d'accord, n'ayez pas ce réflexe trop rapide de dire « Bien, dans ces conditions... ».

Pensez au TAO : il n'existe ni bien ni mal, tout est complémentarité.

Un conseil, allez dîner avec eux et reprenez votre discussion sous un autre angle... Si vous êtes patient, si vous savez les écouter, tout est possible.

4

● *Préparez votre voyage...*

Vous allez traiter avec des gens d'une super-efficacité qui vous surprendront tant ils sont rapides.

Ayez les idées claires, sachez exactement ce que vous attendez d'eux, ce qui peut être fait immédiatement.

A titre d'exemple, vous arrivez un vendredi avec quelques échantillons du produit que vous souhaitez faire fabriquer. Le dimanche soir, dans votre chambre d'hôtel, vous aurez un produit identique, prêt à être réalisé en grand nombre.

5

● *Se mettre au diapason.*

Les Chinois font preuve d'une immense combativité pour arriver à leur fin. C'est une sorte d'agressivité parfaitement contrôlée, maîtrisée, intégrée, qui leur procure une très grande réactivité.

Cette attitude les rends vifs, sociaux. C'est un réflexe de survie dans un pays où la concurrence est telle que c'est une question de vie ou de mort pour l'entreprise.

Parallèlement à ce qui a été dit précédemment sur le concept de l'autorité, il est impératif que vous ayez l'attitude du « responsable » vis-à-vis de la société que vous représentez. Seule, l'autorité inspire le respect.

6

● *Diversifier vos fournisseurs.*

Etant donné la « précarité relative » d'un grand nombre d'entreprises, qui du jour au lendemain ferment leur porte, il est essentiel de mettre en concurrence un ou plusieurs fournisseurs.

Vous limiterez les problèmes de livraisons, de rupture de stocks, de défauts de fabrication, etc.

台灣電腦工業特別報導

TOUT POUR COMPRENDRE LA PSYCHOLOGIE DES CHINOIS SAVOIR NEGOCIER ... ET CONCLURE

d'affaires occidental

7

● *La taille de l'entreprise...*

C'est une donnée non négligeable pour savoir avec quelle rapidité une affaire pourra être traitée.

Sachant que le manager ne délègue pas, vous aurez des rendez-vous de département en département au sein d'une entreprise en ayant l'impression que vous en êtes toujours au point mort.

Vous aurez beaucoup plus de chance d'avancer rapidement dans une entreprise de taille moyenne, où le manager est plus disponible. Sachant qu'il supervise et donne son accord sur toutes les décisions, aussi triviales soient-elles, assurez-vous qu'il soit présent aux rendez-vous.

Il est le maître absolu, la hiérarchie suprême.

8

● *Attention au népotisme*

Coutume héritée du confucianisme, les Chinois s'entourent des membres de leur famille, des amis, quelle que soit leur compétence pour les tâches qui leur sont imparties. C'est une sorte d'auto-défense, ils veulent se protéger, se rassurer en s'entourant d'intimes, de personnes connues qui ne chercheront pas à les trahir.

EN CONCLUSION

En conclusion, il est très important d'avoir un agent sur place, pour toute affaire qui demande un suivi.

La meilleure façon de procéder est aller au CAPEC, 3, avenue Bertier-Albrecht, 75008 Paris, dont la vocation est de promouvoir les échanges économiques avec Taiwan.

Vous y obtiendrez tous les renseignements pratiques dont vous aurez besoin.

* Déclaration faite par Y. T. Chien, président du Conseil de planification économique et de développement, devant le Comité économique de l'Assemblée législative le 3e novembre 1986.

P&C
LT3200
LT3200
LT3200
LT3200
HIGH SPEED HIGH PERFORMANCE
LAPTOP
NAME: THE PC '88 FORUM
PLACE: PARIS PARC DES EXPOSITIONS DE PARIS, FRANCE
DATE: 16/17/18/19 FEBRUARY 1988
BOOTH NO: G814, F834, F844

IBM®-AT Compatible
80286, 6/12MHz Clock
1.44MB 3.1/2" Floppy Drive
20/30/40MB Hard Disk
640 x 400 High Resolution Plasma Display

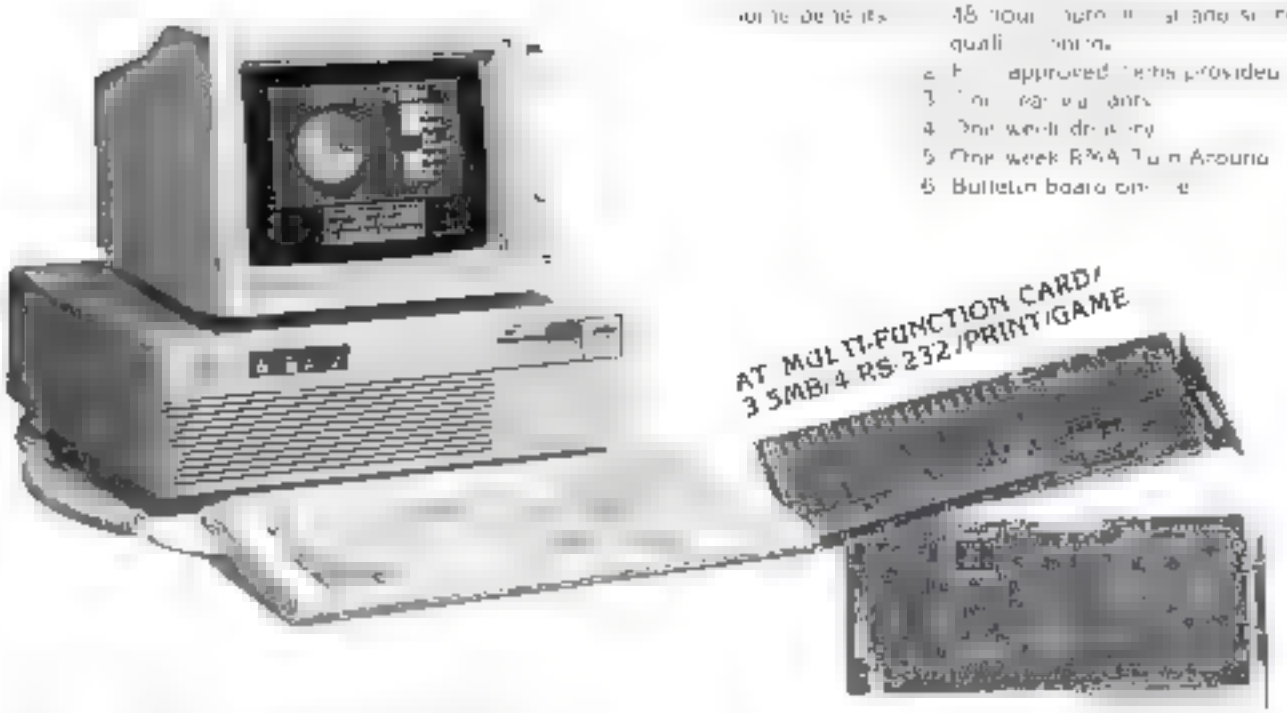
P&C SHITEN ENTERPRISE CO., LTD.
Rm 7 8 Fl No 100, Roosevelt Rd Sec 3,
Taipei, Taiwan, R O C
P.O. Box 30-29 Taipei, Taiwan R. O C
Tel (02)395 400 Fax 886-2-35 2073
Telex 19206 PCSHITEN Cable PCSHITEN Taipei

T286 TURBO
Advance Personal Computer

THE FASTEST PC/AT IBM COMPATIBLE COMPUTERS AT THE LOWEST PRICES

OUR COMPANY:

Date of creation	MAY 1 986
Capital	US$ 50 000
Sales in 986	US$ 6 400.000
Share of D F R	3%
Employees	75
Market share	49 5 in U S A 46 6 in Europe 0 % in Asia 5% in other area
Main products	IBM PC AT XT AT compatible personal computer motherboard and add-on cards 80387 multiuser board and system Local Area Network systems Our NET network can be shared by the easy to use NET system software or by Novell Netware 86 or 286 as well as by the standard IBM PC NETWORK PROGRAM
Future products or technologies	PS/2 compatible line 48 hour burn in and strict quality control Free approved techs provided Low warranty costs One week delivery One week RMA Turn Around Bulletin board online



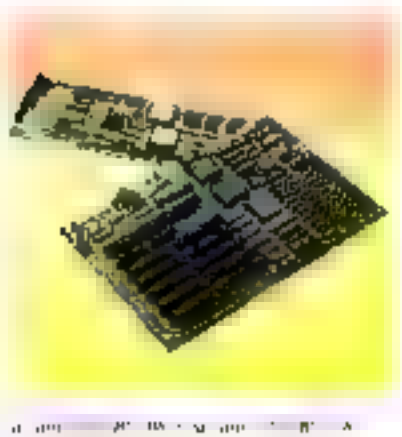
TURN-POINT SCIENCE TECHNIQUE CO. LTD
5F No Alley 8 Sh wei Lane Chung-Cheng Rd
Tel (02)9 54 Rep. 9 55 9 7 55
Telex 357 9 TP TEK Fax 886-2 9 7-554

ACCELERATOR 286 —
80286 microprocessor, 10MHz

BIOSTAR SYSTEMS CO., LTD
DES CARTES ET DES ATOUTS

Nous produisons des cartes-mères pour compatibles XT AT et des cartes d'extension de très bonne facture et vendues à des prix très intéressants.
La carte mère 80286 fonctionne à 12 MHz avec ou sans wait state sélectionné par un cavalier. D'autres vitesses peuvent être rajoutées à l'aide d'un oscillateur indépendant. La mémoire vive est entièrement accessible par le micro-processeur. Le clavier possède son propre contrôleur et sa propre horloge. Nous utilisons le circuit PAL pour réduire le nombre de composants. La conception originale de la carte permet un assemblage aisé.

Quant à notre carte-mère XT elle fonctionne à 10 MHz sans wait state. Les cartes d'extension comprennent une carte VGA sur laquelle sont implémentés les standards VGA EGA, CGA MDA et Hercules HGC. Le processeur central accède rapidement à la mémoire vidéo. La RAM vidéo est de 32 bits. Cette carte peut fonctionner avec des moniteurs de fréquences différentes. La résolution vidéo a été améliorée. De plus, chaque ligne vidéo est balayée deux fois. La configuration mémoire est de 256 KO et la fréquence de balayage de 32 MHz. Nous avons inclu sur la carte graphique la zone de travail et de calcul du processeur graphique. Les logiciels graphiques standards sont acceptés (par exemple GSS DOS et VDI IBM).



Nous proposons également des cartes pour imprimantes graphiques couleur ou monochrome ainsi qu'une carte EGA. Par ailleurs, nous avons des cartes d'extension entrée/sortie pour XT et AT. Nous pouvons citer entre autres une carte entrée-sortie multiple, une carte pour imprimante, une carte contrôleur, une carte série, une carte E/S pour les jeux, etc.
Les RAM d'extension sont disponibles pour les XT et les AT de même que les cartes EMS.
Notre capacité de production est de 50 000 unités par mois. Nous exportons principalement vers les USA et le Canada et le volume à l'export en 1986 était de 10 millions de dollars US.
Nous travaillons sur une nouvelle carte VGA et sur une carte mère 80286 16 MHz.

Cherchons distributeur cool

Nous comptons développer nos ventes sur les marchés français, allemands et britanniques. Nous

M. M... H... Y... W...

M. ... H... Y... W...

n avons pas encore de distributeur en France. Nous souhaiterions collaborer avec une personne privilégiant les produits de qualité et une ambiance de travail plus agréable.

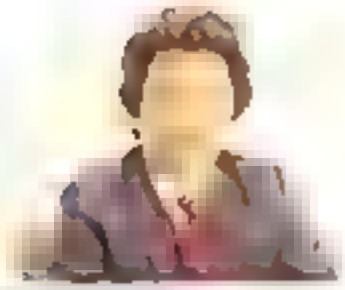
BIOSTAR

Nom de la société BIOSTAR SYSTEMS CO., LTD
Adresse : 2 F n° 16 Fu-Shing north road TA PEI TA WAN R O C
Président Mr M. Y.K. WANG
Directeur à l'export Mr Jenfun HORNG
Nombre de salariés
bureaux 25
usine 28

台灣電腦工業專輯

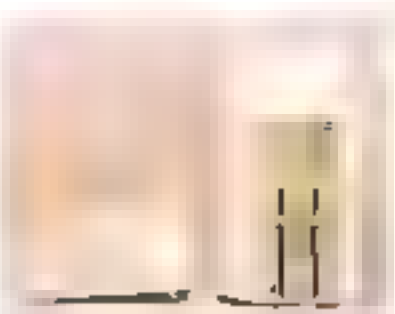
Publicité

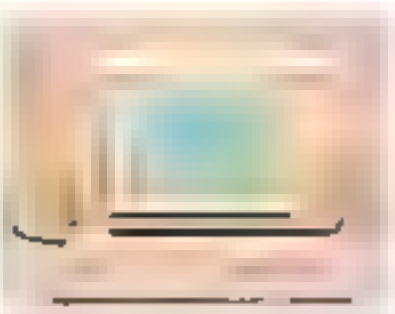
KESYS CORPORATION
UNE AUTRE APPROCHE



Marketing d'abord

Nom de la société : KESYS
Adresse
Téléphone : (02) 393-3737
Télex
Fax
Chiffre d'affaire 3 millions de dollars US (prévu)
Bénéfices 7 à 9 % de profit net
Part des bénéfices investis dans la Recherche et le Développement
Président : Steven LIN
Directeur à l'export : Alfred T PENG
Créée en juillet 1987
Nombre de salariés 20
Capacité mensuelle de production
ordinateur de bureau 1 000 unités
PC portable
Principaux marchés à l'export
les pays européens
Nous nous impliquons en faveur





PC HOUSE INCORPORATED
DU CONCENTRÉ

Nous fabriquons des cartes d'extension et des compatibles IBM PC XT AT 386 ainsi que des accessoires et des périphériques.

Notre capacité mensuelle de production est de 8 000 cartes et de 1 000 compatibles.

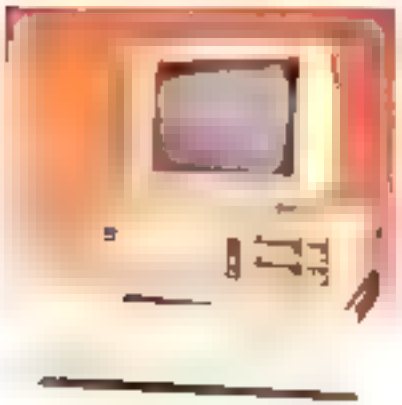
Nos principaux marchés à l'export sont l'Europe, l'Australie et l'Amérique du Nord. Le volume exporté en 1986 représente 70 % de notre chiffre d'affaire. Nous nous efforçons actuellement d'augmenter notre capacité de production en vue de créer un réseau international de distribution et de représentation. Une carte d'extension multi-fonctions S/O-42 pour PC XT AT est disponible depuis août 1987. Ses caractéristiques sont les suivantes :

interface d'affichage
- monochrome graphique
- couleur graphique
- émulation EGA qui peut utiliser des logiciels couleur avec un moniteur EGA COULEUR

CARACTÉRISTIQUE PARTICULIÈRE : un logiciel couleur peut être utilisé avec un écran monochrome.

Ports d'entrée-sortie
- port série
- port parallèle
- port jeu
- port horloge (en option sur AT)
- contrôleur de disque souple de 360 K (en option sur AT).

La version 386 et Baby 386 sont disponibles depuis novembre 1987. Les caractéristiques sont :
- une unité centrale Intel 80386 de 32 bits fonctionnant à 16,20 MHz (fréquence choisie par cavalier et avant-state zéro ou une peuvent être sélectionnés par logiciel)
- mémoire intégrée de 2 Mo (en option 1, 2, 4, 8 Mo)
- 5 niveaux d'interruption, 7 canaux DMA, 3 minuteries programmables
- un canal d'entrée-sortie de 8 MHz (en option 6 MHz)
- co-processeur numérique 80287 ou 80387 sélectionnables.



Une carte-mère : «tout en un»

Une carte-mère tout en un est en ce moment à l'étude (une super carte d'entrée/sortie plus une carte-mère XT de 10 MHz).

Nous envisageons d'étendre notre réseau de distribution en Europe. A cet effet, nous comptons y établir une filiale dans un avenir proche. Nous mettons l'accent sur une très grande qualité ainsi qu'un rapport qualité-prix des plus intéressants.

Nous ne sommes pas encore établis en France mais nous y travaillons. Nous avons pour objectif de réaliser dans ce pays 10 % de notre chiffre d'affaire en 1988 et 30 % en 1989.

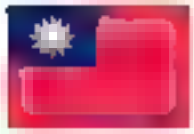
M. Frank KUO, Président

M. Louis LIU, Vice-Président et Ingénieur en chef

PCHOUSE

Nom de la société : PC HOUSE INCORPORATED
Adresse : 6 F-5, n° 202 Nan-King East road Sec 5, TAIPEI TAIWAN R.O.C.
Téléphone : (02) 7601668) - 7694247
Fax : (02) 7666220
Télex : 20229 PCHOUSE
Chiffre d'affaire : 4 millions de dollars U.S.
Part investie dans la Recherche et le Développement : 3 % du chiffre d'affaire annuel
Président : Frank KUO
Vice-Président et Ingénieur en chef : Louis LIU
Créée en novembre 1985
Nombre de salariés :
service administratif et service achats : 20
centre d'ingénierie et d'assemblage : 40

台灣電腦工業專輯



Publi

R.P.T. INTERGROUP INTERNATIONAL

LE RÉSEAU

Nous fournissons les moyens financiers

Nom de la société R P T INTER GROUP INTERNATIONAL LTD
Adresse 2 F n 200 Chung Hsiao East Road Sec 4 TAIPEI TAIWAN R C
Téléphone 886-2-77 3466
Télex 9 RPT
Fax 886-2-74 2946
Chiffre d affaire 84 millions de dollars US
Part investie dans la Recherche et le Développement
Président Paul C W SAO
Président Directeur Général Kun Young WANG
Directeurs à l'export J C CHEN et Kenneth HUANG
Créée en 1975
Nombre de salariés 120

台灣電腦工業專輯

LEAD YEAR ENTERPRISE CO., LTD
METTEZ UN TIGRE DANS VOTRE ALIM

LEAD YEAR est un fabricant de Taiwan très dynamique d'alimentations à découpage. Cette société couvre deux marchés : les fabricants de compatibles IBM d'une part et les OEM d'autre part.

La plupart de nos produits ont obtenu l'approbation des sociétés de normalisation suivantes :

UL : Underwriters Laboratories Inc. pour les États-Unis. Dossier n° E 97155.

CSA : Canadian Standards Association pour le Canada. Dossier n° LR 65589.

TÜV : Technischer Überwachungs-Verein Rheinland e.V. pour la RFA. Dossier n° R 60 70 R 60700 et R 740 +.

SEMKO : Société de normalisation suédoise. L'homologation en Suède est en cours.

Nous produisons des alimentations à découpage de modèle ouvert pour les compatibles IBM PC et XT AT pour les OEM. La gamme de puissance s'étend de 50 W à 350 W.

Nous avons une capacité de production mensuelle de 30 000 à 35 000 unités à l'heure actuelle. Nous envisageons une production de 80 000 à 90 000 unités par mois à partir de 1989.

Nous exportons actuellement aux USA, en RFA, en Australie, au Canada et à Hong-Kong.

Nos principaux clients OEM sont :

Nemerel Electronique (une filiale de Xerox) - France
ITT - USA
Welles American - USA
Memorex Corp. - USA (nous avons réussi les tests effectués par Memorex pour un temps moyen de fonctionnement sans panne de 50 000 heures).
PC S Limited - USA
Compaq Computer Corp. - USA
AST Research Inc. - USA
AES Data Inc. - Canada
Wong Electronics Co. Ltd. - Hong-Kong
Mitac Inc. - Taiwan (marché national)
Tatung Electronics Corp. - Taiwan (marché national)
Fontex Technology Corp. - Taiwan (marché national)
Cupam Electronics Corp. - Taiwan (marché national)
Hobert Computing - RFA
Pinnack Handels GMBH - RFA

Haute fréquence pour OEM

Pour accroître notre chiffre d'affaire et notre productivité, nous projetons d'installer notre société dans le périmètre du nouveau Centre Industriel de Taipei. La surface de nos futurs locaux sera quatre fois supérieure à la surface dont nous disposons actuellement, ce avant la fin de l'année prochaine.

Nous sommes à l'heure actuelle en train de développer de nouveaux modèles de très bonne qualité à un prix compétitif pour les compatibles IBM. Par ailleurs, nous élargissons notre gamme d'alimentations à haute fréquence de 100 kHz à 1 MHz afin de répondre aux besoins des OEM.

W[illegible]

Nous projetons d'étendre nos marchés vers l'Europe du Nord, le Royaume-Uni, la France, la Hollande, l'Autriche et la RDA.

Nous ne sommes pas encore implantés en France. Cela est dû au fait que nous n'avons trouvé aucun représentant qui puisse accomplir un certain volume de ventes annuel en France.

TIGER

Nom de la société : LEAD YEAR ENTERPRISE CO., LTD
Adresse : 3 F., n° 48, Chung Hsiao E. road, Sec. 6 ch. TAIPEI TAIWAN R.O.C
Téléphone : (2) 785-7858
Télex : 10862 LEADYEAR
Fax : (2) 785-7852
Capital : 300 000 dollars US
Part des bénéfices investis dans la Recherche et le Développement : 3 % du montant total des ventes
Président : MR. T.L. PU
Directeur à l'export : J.S. CHEN
Créée en mars 1973
Nombre de salariés : environ 100 personnes
Capacité de production mensuelle : 30 000 à 35 000 unités
Principaux marchés à l'export : USA, RFA, Australie, Canada, Hong-Kong

台湾電脳工業專輯

EASTERN FAIRYLAND INC.
GARANTIS DEUX ANS !

台灣電腦工業專輯

Nous vendons toujours des systèmes de grande qualité. Pour cela, nous les soumettons à des contrôles très stricts avant de les embarquer. Aussi nous sommes tout à fait sereins lorsque nous annonçons que nos produits sont garantis deux ans. Durant cette période toutes les réparations sont effectuées en moins de dix jours.

Nous proposons des cartes 186 A et 286, des cartes-mères XT 4 77 0 MHz ainsi qu'une carte EGA haute résolution 800 × 600.

Nous avons également des périphériques des modems et des réseaux locaux. La carte 386 est conçue par la société américaine AMI. Notre gamme de cartes graphiques est des plus complètes. Nous présentons entre autre une carte EGA qui respecte les normes IBM MDA CGA EGA PGA HERCULES GRAPHICS et PLANTRONIC PLUS. Elle interprète des contrôleurs logiciels pour MS WINDOWS (800 × 600) GEM 800 × 600 AUTOCAD 800 × 600) et VENTURA PUBLISHER 800 × 600). Un double balayage 320 × 400 et 640 × 400 est inclus ainsi qu'un utilitaire de configuration en multifenêtres (SEGA) original.

Stations de travail

Nous produisons 2 500 systèmes et 2 500 cartes par mois que nous exportons vers la Grande-Bretagne et vers les USA. Cette activité génère un chiffre d'affaire de 5 millions de dollars US. Notre future gamme de produits comprendra des stations de travail et des extensions pour la communication.

En 1988 notre effort a l'export

portera sur la France. Nous souhaiterions travailler avec un distributeur ayant pour souci de se fournir en produits de bonne qualité.

Nom de la société : EASTERN FAIRYLAND INC.
Adresse : 13-3 F 147 Chien Kuo N. road Sec. 2 Taipei TAIWAN R.O.C.
Téléphone : (8862) 500-600
Télex : 12355 FAIRYLAN
Fax : (8862) 505-7556
Chiffre d'affaire : 7 millions US $
Bénéfices : 0.8 millions US $
Part investie dans la Recherche et le Développement : 3 %
Président : David SHI
Crée en 1985
Nombre d'employés : 44

KINGSTAR TECHNOLOGY
UNE CARTE MAITRESSE

Nous avons développé une carte multi fonction pour l'AT baptisée «Eyegrabber». Sa résolution est de 5 2 × 512 elle offre 32 768 couleurs ou nuances de gris La palette comprend 8 couleurs , bleu vert bleu cyan, magenta, rouge, marron et blanc Cette carte dispose d'un affichage vectoriel en mode XY Un signal d'entrée pour les normes NTSC TV, VCR, video composite ou pour des caméras RVB Le signal de sortie fonctionne avec les moniteurs multisynchro des televisions équipées d'une entrée video On peut même l'utiliser avec le nouveau PS/2

Cette carte permet le stockage et la recherche de données sur disque souple, disque dur bande magnetique et sur CD ROM Le controleur des registres occupe seulement 64 K de la mémoire La luminosité le contraste et la densité sont reglables par le logiciel L «Eyegrabber» accepte émulateur IBM EGA CGA et les routines graphiques sont incluses

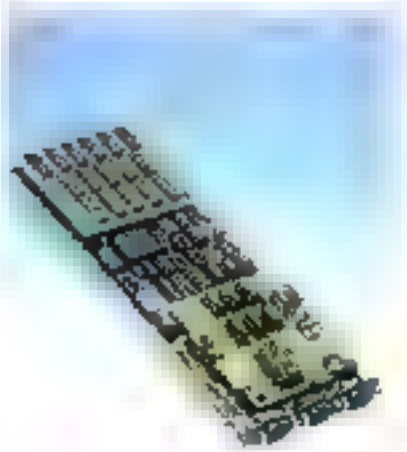
Nous disposons aussi d'un XT multi-turbo (4 77 0 MHz) et d'un Baby AT extensible équipé d'un 80286 (8-12 MHz

Dans la série des AT nous avons un système architecturé autour d'un 80286 (6 8 10 6 MHz et de PC portables un XT et un AT

Par ailleurs nous avons une carte multi fonction de 2 5 MO tournant à 12 MHz equipée de 2 slots, d'un port et d'une interface souris

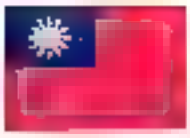
Une forte croissance

Nous exportons aux USA et notre chiffre d'affaire est de 6 millions de dollars US Nous allons embaucher afin de passer de 70 à 150 employés Bien sur l'Europe fait partie de nos projets et nous commençons tout juste à nous mettre en quête d'un représentant pour la France



Nom de la société KINGSTAR TECHNOLOGY INC.
Adresse n° 41 Sec 2. Chung Shen road Hsin Tien TAIWAN R O C
Téléphone (02) 9183746. 9 87873
Télex 34573 FONWAN
Fax 886-2 9 55533
Part investie dans la Recherche et le Développement 500 000 dollars US/USA
Directeur à l'export Ken CHAO
Créé en 1984
Nombre de salariés 70

台灣電腦工業專輯



Publicité

WISO ELECTRONICS
L'AT A QUATRE VITESSES

Nous produisons un micro AT référencé AX 2200 compatible avec l'AT d'IBM mais deux fois plus rapide. La fréquence de l'horloge est commutable. Elle peut être de 6, 8, 10 et 12 MHz. La vitesse peut être changée pendant l'utilisation de l'ordinateur et en fonction de l'opération en cours cela sans produire aucune défaillance. Le castor comporte une ouverture à rabats et la face avant est équipée de diodes électroluminescentes de couleur verte permettant l'affichage numérique de la vitesse sélectionnée. Nous avons intégré un buzzer ainsi qu'une batterie de secours rechargeable. De plus ce matériel est d'une très grande fiabilité.

Nous fournissons également la carte-mère du Baby-AT mentionné ci-dessus sous la référence AX 1200.

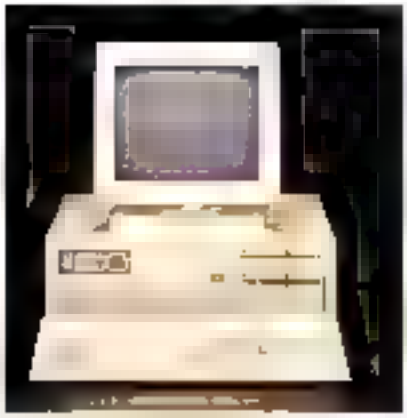
Notre capacité mensuelle de production est de 2 000 unités pour les ordinateurs AT AX 2200 et de 5 000 pièces pour les cartes mères Baby-AT.

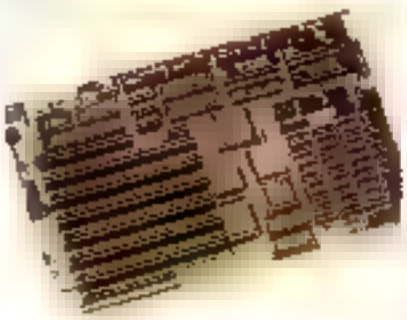
Projets d'expansion

Afin de répondre aux demandes qui augmentent tous les jours nous sommes en train d'accroître notre capacité de production dans notre nouvelle usine située dans la zone industrielle de ABC. Nous étudions actuellement la fabrication d'un ordinateur 32 bits, d'un mini-terminal et d'un modem haute vitesse.

Nous avons exporté en 1986 pour un montant de 5 millions de Dollars US. D'ailleurs nous envisageons de faire de l'Europe notre principal marché à l'export. Nous comptons vendre nos ordinateurs en France en Suisse et en RFA dans un premier temps et nous nous étendrons sur le reste de l'Europe graduellement.

Nous ne sommes pas encore établis en France et nous encourageons d'avoir un représentant dans ce pays afin de pouvoir y vendre le compatible AT et la carte-mère Baby AT. Notre objectif de vente est de 500 unités par mois pour le compatible AT et de 1 000 pièces par mois pour la carte-mère Baby AT.





WISO

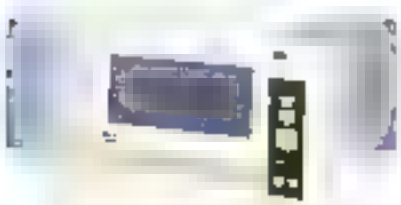
Nom de la société : WISO ELECTRONICS CO., LTD.
Adresse : 9 F-5, n° 230, Hsin-I road Sec. 2, TAIPEI, TAIWAN R.O.C.
Téléphone : (02) 393-03-0 (02) 393-6147
Télex : 21799 WISO
Fax : 886-2-393-469
Adresse postale : P.O. BOX 26-360 Taipei, Taiwan R.C.
Capital : 1 million de dollars US
Chiffre d'affaire : 5 millions de dollars US par an
Président : Henry C.Y. TSAI
Directeur à l'export : Rex DONG
Créée en 1972
Nombre de salariés : 50

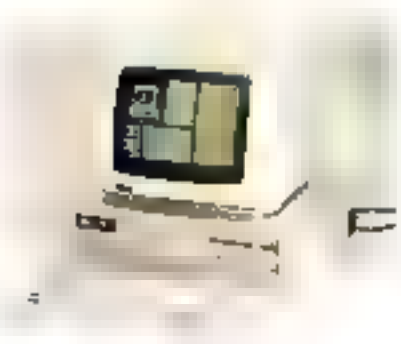
台灣電腦工業專輯

KING POWER COMPUTER ACCESSORIES CO., LTD

CHERCHONS REPRÉSENTANT FRANÇAIS DÉSESPÉRÉMENT

KING POWER fabrique des boîtiers pour ordinateurs, des ordinateurs portables, des alimentations et des ordinateurs portatifs.
Nous avons un micro-ordinateur référencé AI PC 6 doté d'une unité centrale INTEL 80286 et de 640 KO de RAM ainsi que d'un écran à plasma haute résolution 640 × 400. Cet écran possède également un très bon niveau de contraste, la densité du point est de 0,3 × 0,36 mm, les dimensions sont de 9[illegible] × 144 mm. Il comprend un lecteur de disquettes souples de 3,5 pouces d'une capacité de 20 MO. Pour les entrées/sorties, il comprend une interface Centronics, deux RS 232 C, un port pour lecteur externe de disquette souple de 5,25 ", un connecteur d'extension pour les entrées/sorties. Cet ordinateur a 320 mm de largeur, 320 mm de profondeur, 94 mm de hauteur et son poids est de 6,4 kg.
Nous avons également le TAKOM 206 possédant un écran à cristaux liquides, une alimentation de 200 Watts et un clavier de 85 touches.
La capacité de production mensuelle est de 30 000 boîtiers, de 8 000 alimentations, de 500 ordinateurs portables (écran à cristaux liquides). La production d'ordinateurs portatifs, également dotés d'écrans à cristaux liquides, vient de démarrer.

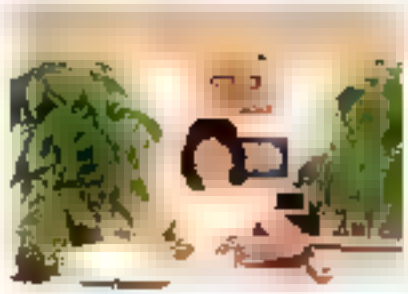




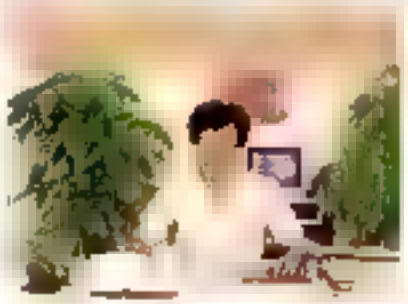
INT[illegible]

Visées sur l'Europe

KING POWER exporte principalement vers la RFA, la Grande-Bretagne, Singapour, Hong Kong et les USA. D'autres pays d'Europe ont été prospectés.
En 1986, KING POWER a exporté pour 7 millions de dollars US.
Un micro-ordinateur à couvercle rabattable avec un écran à cristaux liquides éclairé par l'arrière viendra enrichir la gamme KING POWER dans un proche avenir.
Nous avons à l'étude également un micro-ordinateur portatif doté d'un écran à plasma.
Nous n'avons pas de représentant français et nous recherchons un agent pour la France ainsi qu'un centre de service après-vente.



[illegible]



[illegible]

Toute société française intéressée est priée de se faire connaître.

King Power

Nom de la société	KING POWER COMPUTER ACCESSORIES CO. LTD
Adresse	n° 52 [illegible] 308 Sec. 1 Hoping E. road TAIPEI TAIWAN R.O.C.
Téléphone	886-2 7339555
Télex	20204 KINGPOWER
Fax	886-2 7339796
Chiffre d'affaire	8 millions $ US
Bénéfices	800 000 dollars US
Président	Mrs Sandy WANG
Directeur à l'export	Mr Keynes WANG
Date de création	1985
Nombre d'employés	70

台灣電腦工業專輯

MONTEREY INTERNATIONAL CORP

LA FRANCE : UN MARCHÉ DIFFICILE

Les produits que nous fabriquons sont les compatibles PC XT AT et le 386. Ils sont commercialisés sous la marque Mtek. Ces ordinateurs se distinguent par une conception originale et intégrée et d'un très bon rapport performance prix.

Nous fabriquons également des claviers pour ordinateurs.

Notre capacité mensuelle de production est de 5 000 micro-ordinateurs et de 40 000 claviers.

Nos principaux marchés à l'export sont l'Europe les USA et l'Asie.

Nous avons exporté en 87 pour un montant de 38 millions de dollars US.

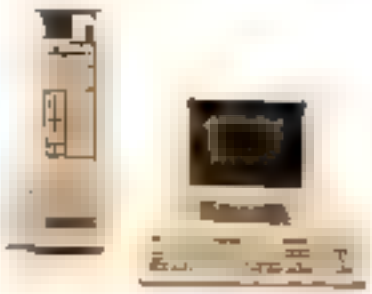
Des compatibles PS/2

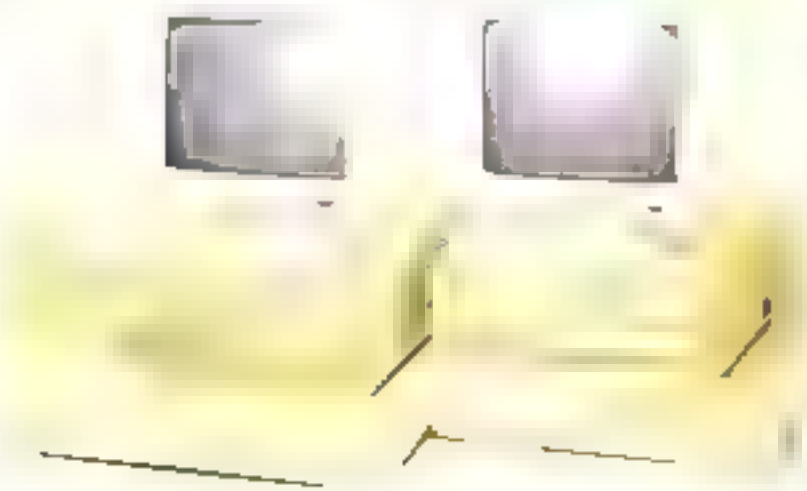
Notre entreprise compte augmenter ses ventes grâce à une avec drastique maîtrise de la capacité de production et de la qualité.

Quant à nos projets à moyen terme, nous envisageons de produire des compatibles PS/2.

D'autre part, nous avons l'ambition de développer notre communication institutionnelle et d'augmenter nos parts de marchés en EUROPE.

Nous ne sommes pas établis en France pour l'instant. Nous avons pu constater que la compétition y est très sévère et les marges bénéficiaires très faibles.





MONTEREY

Nom de la société MONTEREY INTERNATIONAL CORP
Adresse 5 F n° 40, Dah Hwei street TAIPEI TAIWAN ROC
Téléphone (02) 59 7138
Télex 2517 MONTEREY
Fax + (02) 593 075
Chiffre d'affaire 38 millions de dollars US
Pourcentage investi dans la Recherche et le Développement 5 %
Président : Mr Nelson TSENG
Directeur à l'export : Mr Eduie HUANG
Fondée début 1977
Nombre de salariés 185
Capacité mensuelle de production 5 000 micro-ordinateurs 40 000 claviers.

台灣電腦工業專輯

Publicité

DIAMOND FLOWER ELECTRIC INSTRUMENT CO., LTD

LES DIAMANDS FLEURISSENT

DFI conçoit des cartes d'interface que l'on peut considérer comme cartes mères sont destinées à la gamme des micro-ordinateurs compatibles IBM PC

Notre capacité mensuelle de production est de 80 000 unités nous exportons principalement vers les USA le montant du chiffre d'affaires à l'export a été de 27 42 millions de dollars taïwanais en 1986

Tête de pont en Europe : la RFA

Nous travaillons actuellement sur un logiciel graphique incluant un modem pour les images issues d'un «handy scanner» Cette année nous pensons pouvoir plus particulièrement le

tion J augmenter de 30 % notre chiffre d'affaire sur ce marché Afin d'atteindre ce but, nous nous engageons dès à présent dans un effort très prononcé sur le terrain en termes de marketing

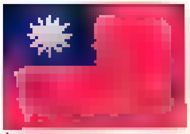
Nous ne sommes pas encore établis en France mais nous avons une filiale en RFA A partir de janvier 1988, la société DIAMOND va démarrer sa fabrication dans sa nouvelle usine située à Hsi Chie

marchés étrangers et nous portera un effort particulier sur EUROPE Nous avons inten-

Diamond DFI 鑽石

台灣電腦工業專輯

Nom de la société DIAMOND FLOWER ELECTRIC INSTRUMENT CO LTD
Adresse 6 P 266 Sung Chiang road TA PU TA WAN R O C
Téléphone (02 543 1966
Télex 0925 DIAMEI
Fax (02) 537 2458
Chiffre d'affaire 27 42 millions de dollars taïwanais soit approximativement 5 5 millions de francs
Part investie dans la Recherche et le Développement 8 %
Président Y C
Fondée en juillet 1981
Nombre d'employés 450
Capacité mensuelle de production 80 000 unités



Publicité

INSWELL ENTERPRISE AIME LES DISTRIBUTEURS AMBITIEUX

Mr [illegible] Yu, Pré[illegible]

Mr[illegible]

台湾電腦工業專輯

INSWELL fabrique des PC, des mémoires tampons pour imprimantes, des auto-commutateurs de données et réalise des assemblages de câbles.

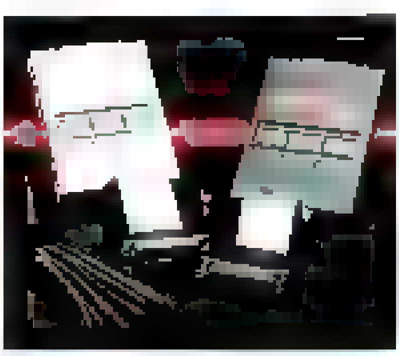
Deux nouveaux produits sont disponibles. Le premier produit est un micro-ordinateur compact baptisé IN 2000 doté d'un écran à cristaux liquides supertwist. La résolution est de 640 × 400 et l'éclairage arrière de l'écran est obtenu avec des D[illegible].

Le processeur est un 80286 avec un [illegible] à vitesse [illegible] 6 [illegible] 8 [illegible] 12 MHz, six connecteurs d'extension, des ports parallèles et RS-232 C et des connecteurs pour le moniteur couleur ou monochrome, deux lecteurs 5 [illegible] 4 [illegible] ou 3 [illegible] et un disque dur. Il comprend un clavier mécanique de 84 touches pour AT/XT. Ses dimensions sont de (L) 398 mm × (H) 254 mm × (P) 190 mm. Son poids est d'environ 9,5 kg.

Le deuxième produit est un compatible 80386. Son unité centrale est un INTEL 80386-16, 6/32 MHz. Il est également doté d'un port pour coprocesseur numérique 80287 ou en option pour un 80387. Nous offrons la possibilité d'utiliser ou pas le mode pipe line activable, ainsi que le choix avec ou sans wait state commutable. La mémoire est de 2 MO extensible à 8 MO. [illegible] de processeur [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] forme est celle d'un ordinateur colonne de 420 × 190 × 620 mm. Le ROM BIOS inclus un programme de démarrage [illegible] diagnostic [illegible] contrôle complet [illegible] [illegible] la configuration est sauvegardée par batterie et les fonctions [illegible] aini [illegible].

Nos principaux marchés à l'export sont les USA, l'Australie, la RFA, l'Italie, le Danemark, la Hollande et la Suisse.

Notre chiffre d'affaire à l'export a été de 3,5 millions de dollars US pour 1986. Notre capacité de production mensuelle [illegible] de [illegible] 200 [illegible] 6 mois.



Multipostes à l'horizon

Nous comptons étendre notre gamme de produits en offrant des terminaux ainsi que des multi-postes.

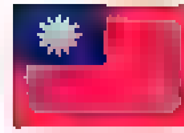
Par ailleurs, de nouveaux produits sont à l'étude, notamment des mémoires tampons pour ordinateurs ainsi qu'un terminal compatible VT 220.

Concernant le marché européen, nous allons accroître notre pression publicitaire. Nous ne sommes pas représentés en France. En fait, nous attendons un distributeur français qui soit à la hauteur de nos ambitions.

Nom de la société : INSWELL ENTERPRISE CO., LTD
Adresse : 2F-6, n° 3, 2 Sec. 4, Jen Ai road TAIPEI, TAIWAN R.O.C.
Téléphone : (02) 7044487
Télex : 12944 INSWELL
Fax : (02) 7054032

Chiffre d'affaire : 5 millions de dollars US
Investissement dans la Recherche : [illegible] %
Président : Mr Wendal YU
Directeur à l'export : Mr Ellery YU
Fondée en 1983
Nombre de salariés : 45

 SERVICE LECTEURS N° [illegible]



SUN UP COMPUTER CO., LTD
SUN UP : 40 % DU MARCHÉ FRANÇAIS EN 1990

SUN UP a été établie en janvier 198[illegible]. Elle comprend 50 employés représentant les équipes internes d'assemblage, le département d'études, les commerciaux et les administratifs.

L'activité principale de SUN UP consiste dans la fabrication de [illegible] destinées aux PC compatibles IBM XT, AT [illegible]. La gamme [illegible] un éventail complet d'interfaces allant des applications courantes aux applications industrielles.

Notre capacité mensuelle de production est de 10 000 interfaces et nous exportons principalement vers la RFA, les Pays-Bas, la GB, la France, l'Italie et la Suisse. En 1986, 50 % du chiffre d'affaire était réalisé à l'export.

Nous ambitionnons de porter à terme notre capacité de production à 13 000 unités par mois. Les produits à venir sont un [illegible] «fond de panier» 16 et 32 bits comprenant au choix un 8088, un 80286 ou un 80386.

Nous avons fabriqué également un boîtier spécialement conçu pour le système «fond de panier» mentionné ci-dessus. Nous construirons également un portable [illegible] fond de panier [illegible] et de conception entièrement [illegible] par rapport aux [illegible] actuels. [illegible] brevets [illegible] ont déjà été déposés.

Les caractéristiques de notre XT sont une unité centrale Turbo 8088-2 4,77 MHz/8 MHz, 640 KO de mémoire, BIOS AMI, un branchement pour clavier, deux lecteurs de disques souples de 5 pouces 1/4 (2 de 360 KO chaque). L'alimentation est de 180 W [illegible].

Notre AT comprend une unité centrale qui fonctionne soit en mode normal avec deux options : à 8 MHz avec un wait state ou à 10 MHz sans wait-state, soit en mode turbo avec également deux options, à 12 MHz avec un wait-state ou à 16 MHz sans wait state. Il comprend également 1 MO de mémoire, un coprocesseur 80287 en option, un branchement pour clavier, deux lecteurs de disques souples de 3 pouces 1/2 (2 de 720 KO chaque), un disque dur de 20 MO en option. L'alimentation est de 200 W. [illegible] Février 1988 verra la sortie d'un Baby AT [illegible] ainsi que [illegible] 386.

Développer le marché des interfaces industrielles en France

Nous avons créé récemment une filiale pour [illegible] afin de satisfaire [illegible] de la demande que nous anticipons. En France, nous [illegible] de nombreux clients avec lesquels nous entretenons des relations [illegible] de longue date. [illegible] nous recherchons un importateur distributeur qui pourrait [illegible] nos interfaces industrielles.

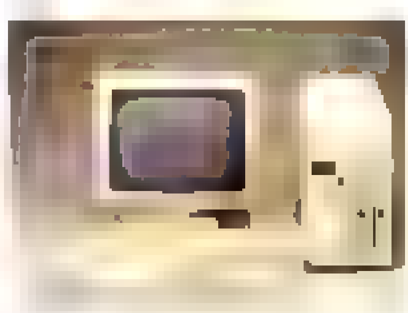
M. [illegible]

Les ambitions de SUN UP sur le marché français sont grandes : [illegible] du marché des interfaces destinées à des applications particulières en 1988 et 40 % du marché en 1990.

SUN UP

Nom de la société : SUN UP COMPUTER CO., LTD
Adresse : n° 2, 4-5 Fl. Chung-Po North road, TAIPEI, TAIWAN R.O.C.
Téléphone : (02) 7630 06 10
Télex : 24336 AMI SID
Fax : (02) 7646301
Chiffre d'affaire : (1986) 6 000 000 de dollars US
Part investie dans la Recherche et le Développement : 4 % du chiffre d'affaire annuel
Président : Mr George LIN
Directeur à l'export : Mr Warren [illegible]
Créée en janvier 1981
Nombre de salariés : 50
Capacité mensuelle de production : 10 000 interfaces

台灣電腦工業專輯



ULTIMA ELECTRONICS CORP.
DES SOURIS ET DES ORDINATEURS

Nous avons une gamme de trois cartes-mères : la première est dotée d'une unité centrale 80386 de 32 bits. La vitesse est commutable par les touches du clavier. Nous offrons un choix de deux vitesses 16 et 20 MHz et n'y a pas de wait-state. La mémoire RAM intégrée va de 2 MO à 16 MO. La ROM a un bus de 16 bits et une capacité de 64 KO.

La deuxième carte est équipée d'un 80286 et les vitesses offertes sont 6/8/10 MHz sans wait-state. La mémoire RAM va de 1 MO à 4 MO. La sélection de l'alimentation se fait par clavier et les ports d'extension sont au nombre de huit.

La troisième carte est une Baby-AT 80386 avec quatre vitesses commutables 6-8-10-12 MHz, une mémoire à accès direct dynamique de 1 MO avec une mémoire de base de 640 KO et un émulateur de disque de 384 KO.

Carte de sécurité programmable

Nous avons par ailleurs une souris optique dotée de deux commutateurs supplémentaires pour les fonctions «Turbo» et «Accuracy». Nos lecteurs sont des ordinateurs comme qui permettent l'utilisation d'une carte programmable pour sécuriser l'ordinateur en remplacement d'un système de verrouillage du clavier.

Notre capacité mensuelle de production est de 2 000 ordinateurs individuels et de 30 000 souris pour les PC.

L'Amérique du Nord et l'Amérique du Sud sont nos principaux marchés à l'export et le montant de notre chiffre d'affaire à l'export pour 1986 a été de 7 millions de dollars U.S. Nos ventes devraient progresser de 20 [illegible].

Notre dernier né est premier de nouveaux produits : le convertisseur numérique et le [illegible] public

[illegible] Ramon Wang

PS 2. Nous avons attribué [illegible] étendre nos marchés vers les pays européens comme la RFA la France la GB l'Italie la Hollande etc.

Notre société n'est pas encore établie en France : n'ayant pas encore trouvé un représentant sur place.

ULTIMA

Nom de la société	ULTIMA ELECTRONICS CORP.
Adresse	2 F n° 25 Chung Hsiao road Sec. TAIPEI TAIWAN R.O.C.
Téléphone	886-2-381071, (12 lignes)
Télex	13329 SHERRYCO
Fax	886-2-3 43785 314 7[illegible]
Chiffre d'affaire	12 millions de dollars U.S.
Part investie dans la Recherche et le Développement	5 % du chiffre d'affaire
Président	Sancy WANG
Directeur à l'export	K.C. WANG
Créée en	1981
Nombre d'employés	65

台灣電腦工業專輯

Publicité

ALLTEK COMPUTER CO., LTD
DÉJA EN FRANCE

ALLTEK fabrique des PC/XT PC AT des cartes-mères Turbo XT et AT des interfaces des composants industriels ainsi que des périphériques

Notre capacité mensuelle de production est de 4 000 à 5 000 unités selon les modèles ou de 10 000 à 20 000 cartes

Nos principaux marchés à l'export sont l'Europe de l'Ouest, l'Europe de l'Est et l'Afrique du Sud

En 1986 le chiffre d'affaire à l'export a été de 7 millions de dollars US Nous travaillons actuellement à l'amélioration de notre service Recherche et Développement, nous ouvrons un magasin hors-taxe et un centre de service en Europe en vue d'améliorer les ventes de nos représentants locaux

Nous envisageons de fabriquer des compatibles PS/2, des cartes mères Turbo AT et un nouveau DOS

Nous sommes à la recherche d'un représentant pour la Suisse l'Espagne et l'Amérique du Sud

France - IEF

Nous sommes déjà établis en France Notre agent exclusif est

I E F
2 7 quai de Stalingrad
92130 Issy les Moulineaux
Paris France
Président Mr Gilles DEBANS
Téléphone 1) 45 57 14 14
Télex 200270F
Fax 45 57 39 63

En France ALLTEK et IEF envisagent de vendre 300 à 500 AT 386 portatifs, avec affichage à cristaux liquides par mois

ALLTEK
巧揚有限公司

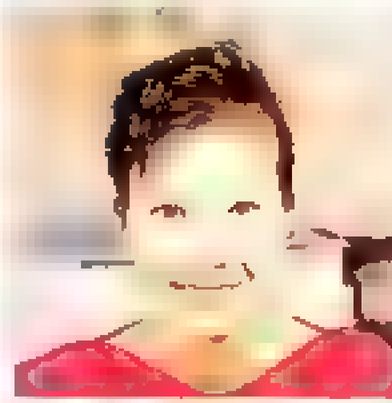
Nom de la société : ALLTEK COMPUTER CO LTD
Adresse 7 F No 35 Chung-Hsiao E Road Sec 1 TAIPEI TAIWAN R O C
Téléphone 886-02 394 7552
Fax 886-2-321-8100
Télex 29179 ALLTEKCO
Chiffre d'affaire : 20.7 millions de dollars US pour 987
Part investie dans la Recherche et le Développement 0.75 millions de dollars U S
Président Mr Bill KAO
Directeur à l'export Mrs Sophie WEI
Créée en mai 1981
Nombre de salariés
marketing 20
fabrication 2 0
administration 2(

台湾電脳工業專輯

Publicité

SPRING CIRCLE COMPUTER INC.
CHERCHONS FRANÇAIS PARLANT ANGLAIS

M. [illegible] Président



[illegible]

台湾電腦工業專輯

Nous avons une gamme de produit assez complète [illegible] un ordinateur turbo 88 comprenant [illegible] une alimentation de [illegible] W [illegible] MHz. Le turbo 286 offre une plus grande [illegible] deux versions [illegible] MHz [illegible]. Dans la série de [illegible] compacts [illegible] modèles [illegible] compact 286 [illegible] compact 386 [illegible]. Dans la série [illegible] nous avons le SPRING [illegible] MHz. Notre SPRING [illegible] banque [illegible] le numéro de téléphone ainsi qu'un autre [illegible] une banque à [illegible] automatiquement [illegible] PC et AT. [illegible]

Nous [illegible] PS 2 [illegible]

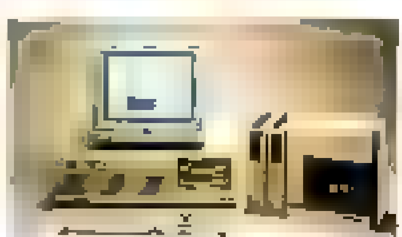
Notre capacité de production mensuelle est de [illegible] PC [illegible]. Nous exportons dans les pays suivants : USA, Espagne, Australie, [illegible], Afrique du Sud, Suisse, Belgique, Grande-Bretagne, [illegible], Israël, etc.

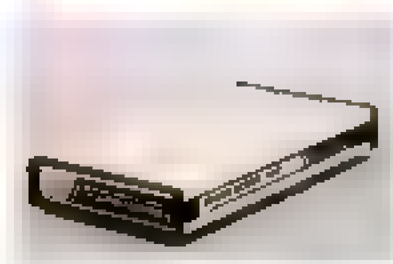
Notre ambition consiste à faire progresser [illegible] ventes internationales. Notre chiffre d'affaire annuel à l'export représente 25 millions de $ US.

France
La barrière linguistique

[illegible] nous [illegible] français et cela par le biais de publicité, de mailings et de participations à des expositions. Malgré cela, nous n'avons pas encore d'agent en France. [illegible] nous ont contacté [illegible] français et ne semblaient pas bien connaître les besoins [illegible] la plupart [illegible] correspondance.

Nous recherchons un importateur et non un revendeur. Nous apprécierions notre savoir faire technique, un appui publicitaire et une visite en France sans [illegible]. En échange, notre partenaire devra disposer d'un réseau de vente solide, de connaissances techniques étendues et bien sûr d'une surface financière respectable.





SPRING

Nom de la société : SPRING CIRCLE COMPUTER INC
Adresse : 3 F [illegible] Alley [illegible] Sec. [illegible] Sw Lan Chang Cheng Road, Shin Tien TAIPEI TAIWAN R.O.C. P.O. BOX [illegible] TAIPEI TAIWAN R.O.C.
Téléphone : (02) 394 7790 [illegible]
Télex : 2925 SPRINGLE
Fax : (02) 394 5587
Bureau : Spring circle technology inc. [illegible] Industry Drive, Seattle Washington 98 [illegible] USA
Tél : 206 [illegible]
Fax : 206 [illegible]
Chiffre d'affaire annuel : [illegible] millions de dollars US
Part investie dans la Recherche et le Développement : environ [illegible]
Président : M. Daniel SHIH
Directeur à l'export : Mrs [illegible] H
Créée en septembre 1980
Nombre de salariés : 40

TWINHEAD INTERNATIONAL CORP.

DU SUR MESURE

TWINHEAD fabrique des systèmes pour ordinateurs personnels des cartes mères ainsi que des options. Notre gamme comprend un compatible XT complet un 286 à 16 MHz un 386 à 25 MHz et un compatible PS/2 modèle 80. Nos cartes mères sont identiques à celles équipant nos ordinateurs. Nous fournissons notre assistance technique à nos constructeurs graphiques qui incluent un adaptateur monochrome couleur aux normes CGA, EGA et SEGA ainsi que des cartes VGA. Nous fournissons également un adaptateur à entrée sortie et un contrôleur de disque dur. Actuellement nous avons une capacité mensuelle de production de 7 000 systèmes et de plus de 20 000 cartes.

Pour assister nos clients aux USA au Canada à Australie au Japon et certains pays européens ainsi que nos principaux marchés à venir Pour 1988 le montant de notre chiffre d'affaire à l'export a dépassé les 2 millions de dollars US. Actuellement la réalisation de notre usine et notre capacité de production pour les deux prochains mois ne nous permettent pas de répondre favorablement à la progression constante de nos ventes.

Nous envisageons de fabriquer une gamme complète d'ordinateurs compatible PS/2 un portable à écran rabattable équipé d'un 286 et un ordinateur 386 ainsi qu'une imprimante compatible Hewlett Packard.

Notre nouveau plan marketing vise à accroître le nombre de représentants et de distributeurs que nous avons dans le monde entier. Nous avons un bureau de vente aux USA et comptons en avoir un ou deux en Europe en leur donnant un soutien actif.

Une longueur d'avance

La société TWINHEAD fabrique elle-même ses ordinateurs personnels et ses cartes. Notre département Recherche et développement apporte ses propres idées qui sont à l'avant garde en matière de produits pré coniques. Ceci nous procure un avantage non négligeable sur la concurrence. De ce fait nous pouvons également fournir de produits variés adaptés aux différents besoins de nos clients. Ces derniers ont assurés de pouvoir vendre pendant longtemps des produits sans concurrence. De plus nous offrons un service après-vente supérieur à celui d'un grand nombre d'entreprises taïwanaises.

Afin de pouvoir comparer, il suffit d'envoyer une demande écrite et nous vous ferons parvenir notre brochure.

Twinhead

HANNOVER MESSE CeBIT'88
16 - 23 MÄRZ 1988

台灣電腦工業專輯

Nom de la société TWINHEAD INTERNATIONAL CORP.
Siège social
Adresse 6 F 684 Ming Sheng E road TAIPEI TAIWAN R.O.C
Téléphone (886) 2-7,4-3450
Télex : 9170 TWINHEAD
Fax : (886) 2-7,3-0898
Usine
Adresse 27 lane 31 Wen Hsien S. road. Lin Yuang Hsing, Kao Hsiung Hsien TAIWAN R.O.C
Téléphone (886) 7-642-1386
Fax (886) 7-642-3683
5 % de son chiffre d'affaire est consacré à la Recherche et au Développement et à la conception de nouveaux circuits intégrés
Président Stanley CHIANG
Directeur des ventes : Robert TSAI
Créée en 1983
Nombre de salariés : 250

Superset 30

Superset 30 *Plus*

SAMPO CORPORATION
UN CONSTRUCTEUR DE POIDS

台湾電脳工業專輯

Nous fabriquons différents moniteurs : le KDS-1483 : moniteur couleur de 14 pouces compatible PS/2 fonctionnant sous signal analogique et ayant un pixel de 0,31 ; le KDS 1285 possédant un écran couleur de 12 pouces et un pixel de 0,28. Dans la série des moniteurs monochromes, nous avons d'abord le BDS 1473 fonctionnant à 30,0 MHz et compatible PS/2. Nous proposons aussi des cartes EGA et VGA.

Notre capacité mensuelle de production est de 70 000 moniteurs (30 000 terminaux de 8 000 compatibles PC AT et de 10 000 cartes).

Les USA représentent notre principal marché à l'export. Pour 1986, le montant de notre chiffre d'affaire à l'export a été de 73 millions de dollars US pour le département des produits industriels uniquement.

Robotisation

Nous travaillons actuellement à l'amélioration de nos capacités de production notamment par la robotisation. D'autre part, nous envisageons de fabriquer des moniteurs multisynchro, des cartes VGA ainsi que des ordinateurs personnels PS/2. L'Europe est un marché où nous ambitionnons de nous établir bientôt. Il reste à signaler que nous ne sommes pas implantés en France pour le moment.

SAMPO

Nom de la société : SAMPO CORPORATION département des produits industriels
Adresse : 361 Ting Hu, Ta-Kung Tsun, Kuei-Shan Hsiang, Tao-Yuan Hsien, 33334 TAIWAN R.O.C.
Téléphone : (03) 3282491
Télex : 34640 SPMCO
Fax : (03) 3283909
Chiffre d'affaire : 288 millions de dollars US pour l'ensemble du groupe SAMPO
Bénéfices : 13 millions de dollars US
Part investie dans la Recherche et le Développement : 4,5 %
Président : Felix CHEN
Directeur à l'export : Jack LIN
Créée en 1984
Nombre d'employés : environ 1 000

Publicité

GOLDEN TIME CORP.
SPÉCIALISÉ DANS LE PORTABLE

Depuis 1976, notre société est spécialisée dans la production de micro-ordinateurs portables. Notre cheval de bataille est le LP 286 C. Il s'agit d'un micro-ordinateur portable équipé d'un écran rabattable et d'une unité centrale 80C286 compatible 6-12 MHz. La mémoire RAM est de 1 MO et elle peut être portée à 4 MO. Le lecteur de disque est de 3"5 pouces d'une capacité de 1,44 MO. Nous avons intégré un disque dur de 20 MO ou 40 MO au choix.

L'écran à cristaux liquides mesure 10 pouces et sa définition est de 720 x 350. Il est éclairé par l'arrière. Nous avons neuf deux ports série et un port parallèle ainsi qu'un port moniteur (mode mono et Hercules). Le clavier comprend 75 touches et l'alimentation 95-270 V est auto-connectable. Les batteries sont rechargeables. Nous proposons en option un adaptateur pour le branchement sur un tableau de bord d'une voiture ou d'un bateau. De plus, notre portable est compatible avec MS-DOS et MS-OS/2 et tout cela pour un poids de 15 livres sans les batteries. Quant aux dimensions elles sont de 16 pouces de longueur sur 12"6 pouces de largeur pour une hauteur de 3 pouces.

Un représentant par pays européen

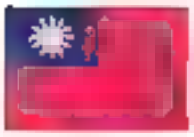
Notre capacité de production actuelle est de 1 000 unités par mois. Nous pensons porter notre capacité à 2 000 unités par mois dans un proche avenir. Pour cela, nous envisageons de nous installer dans de nouveaux locaux.

M. Philip LIN, Président

En 1986, la totalité de notre chiffre d'affaire a été réalisé à l'export. Nos principaux marchés à l'export sont les USA, le Canada et l'Europe. Nous comptons développer notre réseau européen en choisissant un agent par pays. Nous ne sommes pas encore installés en France n'y ayant pas encore rencontré un représentant équipé d'un service après-vente de bonne qualité.

Nom de la société : GOLDEN TIME CORP.
Adresse : P.O. BOX 16-450 TAIPEI TAIWAN R.O.C.
Téléphone : 886-2-925-2277, 929-3948
Télex : 33221 GOLDENT
Fax : 886-2-35-27676
Chiffre d'affaire : 4 millions de dollars US
Part investie dans la Recherche et le Développement : 5 % du chiffre d'affaire
Président : Mr Philip LIN
Directeur à l'export : Miss Judy CHEN
Créée en 1976
Nombre de salariés : 15

台湾電腦工業專輯



Publicité

C & D TECHNOLOGY INC.
UN PORTABLE DE POINTE

Creee en 1981, C & D TECHNOLOGY INC a , des le depart consacré son act vité a la fabrication d ordinateurs personnels et de cartes d'extension. Au cours des six dernieres annees nous #vons réussi a avoir 400 clients de part e monde et cela est dû à la qualité de notre service. Il est à noter que nous possedons une bonne notoriété dans le domaine des ord nateurs. Grâce à notre expérience et a nos efforts anterieurs, nos ventes n ont cesse J'augmenter ant en quantité qu en qualité. En 1987 notre chiffre d'affa re annuel est de 2 8 m illions de dollars U.S soit une hausse de 90 % par rapport à l année précédente.

Nous fabriquons principalement des compatibles IBM PC XT AT des portables avec écran à cristaux liquides ou à tube cathodique et des cartes à extension. Nous agissons également en tant que société de négoce et fournissons à la demande des accessoires et des pieces détachees pour ordinateur. Afin de garantir la meilleure qualité et être toujours à la pointe de la technologie nous investissons environ 5 % de notre chiffre d affaire annuel pour la Recherche et le Développement. Le nombre de nos salariés s élève à 50 personnes à l heure actuelle et notre capacité mensuelle de production est de 5000 PC XT 1 000 PC AT et 15 000 cartes d extension. Nos principaux marches à export sont la Suisse la Hollande la RFA, la Belgique, l Australie etc.

Une nouvelle génération de portables

Nous fabriquons une nouvelle génération de portables avec écran à cristaux liquides des cartes PGA (haute résolution) des cartes meres pour le Baby AT avec une memoire interne de 4 MO etc.

Nous envisageons d étendre notre marché vers la France et la Grande-Bretagne. Le marché français nous interesse tout particulièrement. Toutes les propositions émanant de societes françaises sont les bienvenues.

Mandax

Nom de la société C & D TECHNOLOGY INC
Adresse 4 F n° 2 alley 42 Lane 4 Sec 2 Chung Kuang road Nei Hu district TA PE 415 TAIWAN R O C P P BOX 9-250 TAIPE TA WAN R O C
Téléphone : (02 7914 67 4 lignes)
Télex 24458 CDTECH
Fax : (02) 7916312

TSENG VLSI
UN PROCESSEUR GRAPHIQUE HORS PAIR.

Fabricant un groupe américain important (Tseng Laboratories Inc.), nous offrons une gamme complète de processeurs VLSI pour applications graphiques dédiées aux compatibles IBM. La plupart de nos ventes sont réalisées auprès des OEM y compris NEC et AST.

Notre chevalier de bataille est composé d'un ensemble de processeurs et de cartes VGA compatibles avec l'IBM PS.2. L'atout de nos produits consiste dans les améliorations qu'ils offrent. Le processeur graphique possède une résolution de 800 × 600 avec 256 couleurs choisies parmi 262 000 couleurs et 1024 × 768 avec 16 couleurs. Les commandes pour obtenir des fenêtres, des zooms et des panoramiques sont incluses. La compatibilité PS.2 et multisynchro est assurée.

Le support logiciel est très complet et le langage source est disponible. Nous avons élaboré des processeurs améliorés VGA compatibles PS.2 et des processeurs d'interface pour Micro-Channel ainsi qu'un adaptateur de normes graphiques EVA VGA. La compatibilité existe pour les PC XT et AT et PS.2 d'IBM, pour Olivetti et pour les moniteurs et ordinateurs AT & T.

Notre capacité de production mensuelle est de 100 000 processeurs et 20 000 cartes. Nous exportons en Asie, en Australie et en Europe. Le chiffre d'affaire de notre maison-mère est de 8 millions de dollars U.S.

Le numéro un des processeurs graphiques

Nous comptons développer une gamme complète de produits destinés à l'affichage sur les ordinateurs IBM. Notre ambition est de devenir en 1988 le fournisseur numéro un des processeurs et cartes VGA compatibles PS.2 auprès des OEM. Nous ne sommes pas encore établis en France. Nous recherchons un partenaire à la mesure de nos ambitions.

Nom de la société TSENG VLSI TAIWAN LTD
Adresse 9 F 998 Ming Sheng E road TAIPE TAIWAN R.O.C
Téléphone (02 713-9974
Fax (02) 7 2- 075
Télex 29609 TILTWN
Chiffre d'affaire 15 millions de dollars US (pour toutes les sociétés du groupe TSENG
Part investie dans la Recherche et le Développement 2.5 millions de dollars US
Président Jack HUANG
Directeur à l'export : Helena CHEE
Créée en 1987
Nombre de salariés 2

台灣電腦工業專輯

YOUTH KEEP TECHNOLOGY INC.

LA NORME MIDI

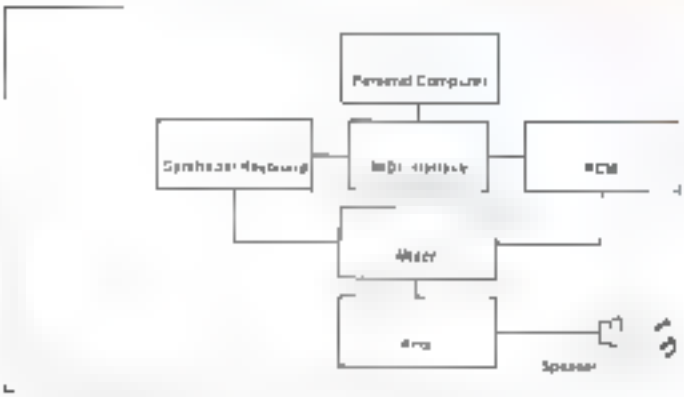
YOUTH KEEP TECHNOLOGY INC est un fabricant de matériel électronique et possède une expérience de plus de onze ans dans ce domaine. Depuis 1982, nous nous sommes totalement consacrés à la fabrication de cartes pour micro-ordinateurs, d'interfaces ainsi que de périphériques. Nos propres ingénieurs «maison» ne cessent de travailler pour la Recherche et le Développement et de ce fait garantissent à nos clients un service technique professionnel. Nous concevons des interfaces que nous vendons sans le moindre risque d'être piratés.

Pour les compatibles IBM PC AT/XT, nous possédons pour une gamme de nouveaux produits tels que des stations de travail des réseaux haute performance, des ordinateurs 286 16 MHz etc. Notre réseau est un réseau local. Il est compatible avec les normes IEEE 802.3 Ethernet/Cheapernet/Starlan. Nous avons également des interfaces pour micro-processeurs 8 bits et 16 bits ainsi que l'interface MIDI.

Privilégier les OEM

Nous comptons automatiser la production et développer notre volume d'affaire avec les OEM. Nous exportons vers les USA et la RFA pour un montant de 8 millions de dollars US en 1986.

Nous ne sommes pas encore implantés en France mais l'année 1988 semble être prometteuse.

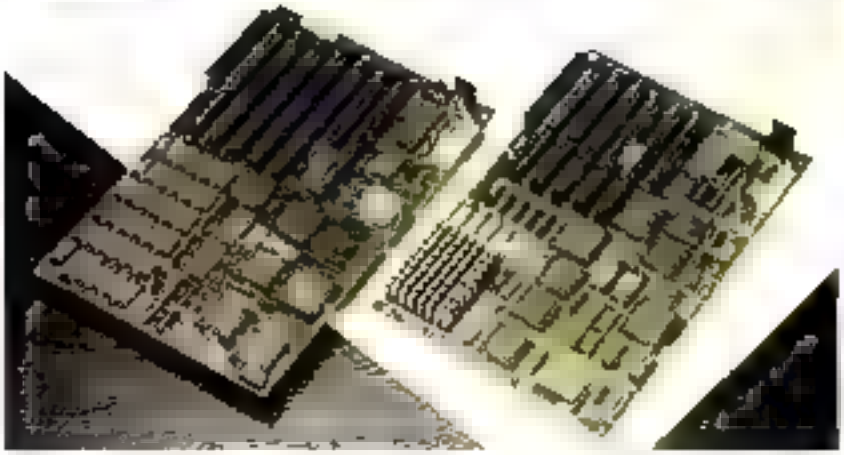


Nom de la société YOUTH KEEP TECHNOLOGY INC
Adresse 2 F n° 1-9 lane 93 Sec 3 Nan-K'ang E road TA PEI TAIWAN R O C
P O Box 67-265 TA PEI TAIWAN R O C
Téléphone : (02) 7643958 7643959a 7643224
Téléx 20371 YOKE
Fax (02) 7643748
Part investie dans la Recherche et le Développement million de dollars US
Président Karen TSAO
Directeur à l'export Jack YIN
Créée le 24 janvier 1978
Nombre de salariés 80
(6 ingénieurs logiciel)
(8 ingénieurs matériel)
Capacité mensuelle de production 2 000 systèmes

台灣電腦工業專輯

INTELL TRONIC INDUSTRIAL CO, LTD

DES TESTS SÉVÈRES



Nous testons le bon fonctionnement de l'ensemble de nos ordinateurs et de nos cartes dans une chambre à haute température où ils demeurent pendant 24 heures. Nous proposons des compatibles PC XT et AT et une large gamme de cartes d'extension. Notre 386 est baptisé «ITI 386». Il fonctionne à 16 MHz et il peut être porté à 20 MHz. C'est un 32 bits sans wait-state. La mémoire intégrée est de 2 MO que l'on peut étendre à 8 MO. Nous utilisons le BIOS Phoenix et la compatibilité avec IBM est totale. Les performance de ITI 386 dépassent celles des autres PC. L'unité centrale est un Intel 80386 16 MHz. Il existe un adaptateur série et parallèle et le clavier comporte 102 touches (il existe une version française). Le disque souple a une capacité de 1.2 MO. Horloge et calendrier sont inclus ainsi qu'une alimentation de 220 W. Le contrôleur du disque dur et du disque souple est un WDC.

En option, nous avons des boîtiers pour ordinateurs colonne, ordinateur de bureau et ordinateur portable. Le disque dur peut être un 40 MO 28 ms/sec ou un 80 MO (25 ms/sec). Les secteurs de disques souples sont des 3"5 pouces ou des 5"25 pouces. Dans le rayon des cartes nous proposons des cartes suivantes : EGA 640 × 480 EGA HERCULES, EGA PARADISE 640 × 480 multisync graphique monochrome et couleur pour imprimante

M. [illegible] Président

Objectifs :

France, Autriche, Suisse

Notre capacité de production est de 1 000 unités par mois. Nous exportons vers la Hollande, la RFA, la Pologne et l'Autriche pour un montant supérieur à 2 millions de dollars U.S. Toutefois, nous ambitionnons de développer de nouveaux marchés notamment en France, en Autriche et en Suisse.

Nous n'avons pas d'agent en France à l'heure actuelle.

ITI

Nom de la société : INTELLE TRONIC INDUSTRIAL CO. LTD
ITI Computer Corporation
Adresse : Fu Hsing south road Sec 2 n° 236, 6-F 2, Taipei TAIWAN R O C
Téléphone : (02) 701-9054 702-2443
Télex : 29992 ENTERITI
Fax : 886-2 7080925
Président : Charlie Ji
Directeur à l'export : Teddy JI
Créée en 1983
Nombre de salariés : 30

台湾電脳工業專輯

Publicité

SERTEK INTERNATIONAL FILIALE D'UN GÉANT

SERTEK est une société de négoce intégrée appartenant au groupe MSC. Ce groupe possède six filiales et réalise un chiffre d'affaire de 440 millions de dollars US.

Nous commercialisons des produits de haute technologie et des services à destination de l'industrie informatique. Fondée en 1976, SERTEK possède des bureaux dans la Silicon Valley, à Dusseldorf, Tokyo, Hong Kong et Taipei.

Nous employons plus de 820 personnes, dont 55 % [illegible] sont des ingénieurs.

Notre chiffre d'affaire est de 50 millions de dollars US.

En 1987, SERTEK a exporté pour 7,5 millions de dollars US. En 1988 nous pensons atteindre les [illegible] millions de dollars US.

Nous exportons en Asie, en Europe (France, Grande-Bretagne et RFA), aux USA et en Amérique du Sud.

Nous exportons des moniteurs sous la marque Addonics, des interfaces, des unités centrales et des alimentations. Nous commercialisons également un scanner portable, un appareil vidéo portable et des [illegible].

En 1987, un membre du groupe MSC, Multitech Industrial Corp., a reçu le trophée de la qualité qui lui a été remis par le Ministère des Affaires Économiques de Taiwan. Nous exportons en Europe des moniteurs monochromes 14 et 15 pouces, le premier moniteur monochrome multisync, un moniteur EGA haute résolution et des moniteurs couleur et monochromes compatibles PS/2. Nous avons une unité centrale compatible PS/2 modèle 30.

Dans la série des nouvelles cartes, nous présentons une carte graphique monochrome qui inclut à la fois les standards Hercules et MCGA et qui fonctionne sur les IBM et les compatibles.

Notre capacité mensuelle est de [illegible] moniteurs.

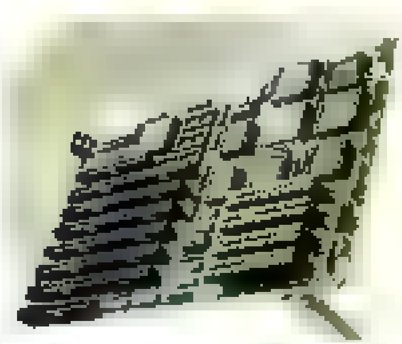
Une adresse à Paris

En 1988 nous préparerons une politique commerciale agressive sur l'Europe avec une forte priorité sur la France. Notre bureau européen de Dusseldorf en RFA et notre dépôt de Schipol en Hollande nous aideront à atteindre notre objectif. Nous avons un client en France qui distribue nos produits. Il s'agit de [illegible] situé à Paris dans le 5e, [illegible] rue Geoffroy Saint-Hilaire.

M. Kenneth Tai, Président

M. Ben [illegible]

台灣電腦工業專輯



Sertek

HANNOVER MESSE CeBIT'88
16.–23. MÄRZ 1988
Halle [illegible]
Stand [illegible]

Nom de la société : SERTEK INTERNATIONAL INC
Adresse : 5 F, 135 Chien Kuo N. Road Section 2 TAIPEI TAIWAN R.O.C.
Téléphone : (02) 501-0055
Télex : 23756 SERTEK
Fax : (02) 501-2521
Président : Mr Kenneth TAI
Directeur à l'export : Mr Ben [illegible]
Chiffre d'affaire : 50 millions de dollars US
Créée en 1976
Nombre de salariés : 820

THE SHOW FOR TOMORROW!

PC SHOW, TAIPEI '88

Personal Computer Manufacturers Show

Subject: Model 30 50 60 80 80386 80286 80186 8086.8088 compatible show

Date: Feb 23 - Feb. 28, 1988

Place: China External Trade Development Council Exhibition Hall

Sponsor: Taipei Hsien Computer Association

L'Association Hsien Taipei Computer (THCA) regroupe un certain nombre de fabricants de micro-ordinateurs basés à Taiwan ROC. Elle a été créée en 1985 et représente plus de 50% des fabricants taiwanais de PC.
Nous savons tous que le marché mondial des PC connaît une compétition un peu plus sévère chaque jour. Afin de maintenir notre avance dans le domaine, nous avons toujours essayé de faire tout notre possible pour améliorer notre qualité, réduire nos coûts et adhérer à une approche légale tant pour le développement des nouveaux produits que pour la fabrication des produits déjà existant.

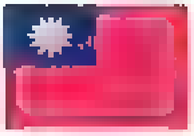
Nos projets pour l'année prochaine sont les suivants.

- développer des produits non piratés grâce à l'achat de la licence IBM du MS DOS de MicroSoft et du BIOS de PHOENIX/AWARD/AMI
- mettre nos efforts en commun dans un programme de recherche et de développement et grouper nos achats de composants et de pièces détachées, ce afin de réduire les coûts.
- établir une norme de contrôle de la qualité de la fabrication afin de maintenir un niveau de qualité satisfaisant.
- l'établissement de bureaux dans certains pays tels que la RFA et les USA en vue de développer des opportunités commerciales pour les membres de notre association.

THCA Director General
MICHAEL CHANG

THCA General Whip
FENNY CHEN

For more detail information please contact:
Taipei Hsien Computer Association
13F 7 No. ... Rd. Taipei Taiwan R.O.C.
TEL: +886-2- ... TLX: ... FAX: ...



Taïwan : le choc de

台灣電腦工業特別報導

Un monde de contrastes, insolite, où s'est développée une américanisation « middle class » extérieure, sociale, chez un peuple profondement marqué par un atavisme culturel, philosophique et spirituel qui s'exprime dans un confucianisme XX^e siècle

L'aventure [illegible] … après [illegible] … [illegible]

… [illegible] … léopard, petit temple taoïste sur le tableau [illegible] … et vous serez transporté à une allure d'en- [illegible] … de soupir [illegible]

… [illegible] … gle, de rupture dans les [illegible] mais des [illegible] … taoïste Lü Tung Pin n'a-t-il pas écrit [illegible] … qui ne [illegible]

… [illegible] … terre cuite vernissée aux couleurs chaudes. [illegible] … pouvoirs magiques ainsi que les officiels à la cour des Ching, les danseurs, les eunuques, les servantes… Toute cette cosmogonie hiérarchisée à l'image de ce qu'était la cour impériale. A titre d'exemple, plus l'on voit de jaune dans les vêtements d'un officiel et d'ornements de jade (collier, boucle [illegible] … plus il est proche par son rang de l'empereur. Ce reflet de l'ordre établi sacro-saint est rappelé à chaque instant. Les statues ont également un rôle spirituel, elles sont [illegible] …

Puis, dans le tourbillon d'une urbanisation trop rapide, l'esthétique n'étant pas la

Kentucky fried chicken égaré au pays de Confucius

deux civilisations

A faire absolument...

台湾電脳工業特別報告

sent un petit chinois [illegible] pastel et aux cours vertes [illegible] construit en 1965 pour [illegible] des collections inestimables [illegible] collections provenant du musée national de Pékin [illegible]

Shanghai et à Nankin avant d'être embarquées en 1949 à Taiwan au moment de l'avènement du régime communiste.

Des [illegible] des calligraphies, des peintures, des porcelaines [illegible] des bronzes, toutes les richesses [illegible] présentes [illegible] quatre mille ans de l'histoire [illegible] de [illegible] jusqu'au début du XX[e] siècle (fin de la dynastie Ching).

Les collections sont si importantes qu'elles ne peuvent être toutes exposées en même temps. Elles sont gardées dans des galeries creusées au flanc de la colline derrière le musée.

Les environs de Taipei : Yaminshan

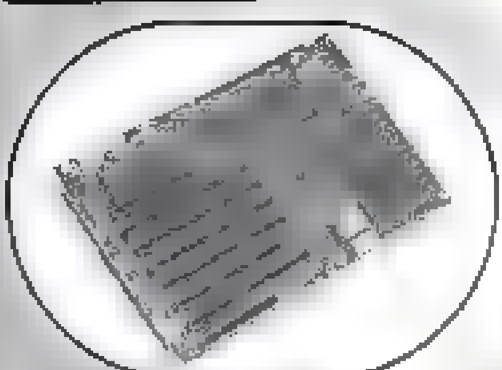
Prenez une [illegible] pour aller vous promener dans les collines de Yangmingshan [illegible] du Musée national [illegible] grimpe [illegible] sur une route [illegible] bordée de bambous et de [illegible] le meilleur moyen [illegible] ne disposez pas de beaucoup de temps d'avoir un petit aperçu de la végétation luxuriante de l'île.

Au hasard d'un virage, vous remarquerez dans le vallon des fumées s'échappant

des rochers [illegible] sur le bord de la route et approchez vous à travers broussailles de cet endroit étonnant [illegible] serez surpris [illegible] découvrir des bains aménagés où les gens viennent se détendre perdus en pleine nature [illegible] sources naturelles d'eau

LEADMAN, DES PRODUITS PUISSANTS POUR AUGMENTER VOS PROFITS

THE CHAMPION!



SYSTEM ALSO AVAILABLE

Carte-mère 286 mini

[illegible]

UNINTERRUPTIBLE POWER SYSTEM

UP 500 (500 VA)
UP 300 (300 VA)

PROTECTION:

[illegible]

Leadman®
FABRICANT ET EXPORTATEUR
LEADMAN ELECTRONIC CO., LTD
[illegible] Taipei Hsien TAIWAN R.O.C.
Telephone: [illegible]
Fax: [illegible]
Telex: 33214 LEADMANS

台灣電腦工業特別報導

sulfureuse, sont, dit-on, excellentes pour la peau.

Laissez vos vêtements au vestiaire, et vous voilà, assis sur le bord d'un bassin, les jambes pendant dans une eau tiède, au beau milieu des collines de Yangmingshan, bercé par le chant des cigales et du vent dans les feuilles de bambous.

Une impression unique, où l'on vit peut-être quelques instants le Tao.

Si vous poursuivez votre promenade, vous apercevrez au sommet de la colline un ensemble de constructions qui, de loin, fait penser à un petit village. Vous en franchirez l'enceinte, un mur blanc avec un large portique en guise d'entrée. Cette ville miniature, déserte, n'est autre qu'un cimetière taoïste. Conçu à l'image de la vie terrienne, de petites pagodes entourées de parcs, de fontaines, abrite [illegible] ame du défunt qui aime parfois y retrouver ses habitudes passées. On y voit la photo, des objets familiers, des offrandes de fruits.

Les antiquaires de Zhong Shan Bei Lou

Au centre de Taipei, Zhong Shan Bei Lou est une des artères principales de la ville, particulièrement intéressante par ses antiquaires. On y trouve à des prix tout à fait abordables, si l'on marchande habilement, des boiseries dorées sculptées avec des motifs de dragons de phénix, des coffrets de voyage en bois peint de l'époque Ching et parfois Ming, de charmantes aquarelles sur papier de riz, des statues taoïstes en terre cuite [illegible] aux couleurs vives et un grand choix de bijoux en jade.

Cette pierre mérite quelques explications tant elle fait partie de la culture chinoise. Vous remarquerez d'ailleurs, qu'il n'y a pas une seule femme qui ne porte un bijou en jade. Confucius en définissait ainsi ses qualités : « Douce et brillante, telle l'intelligence, ses angles sont aigus mais ne coupent pas, telle la justice ; son poids l'entraîne vers le sol, telle l'humilité ; quand on la fait résonner, le son est clair, telle la musique ; les veines de la pierre ne se cachent pas mais l'embellissent, telle la vérité ; elle a l'éclat du ciel, sa substance ferme est née de la montagne et de l'eau, telle la terre. »

Taipei interdit

Le quartier de la gare centrale, la nuit, se caractérise par une grande concentration de bars américains où de ravissantes « hôtesses » (sexy girl) en cheongsam (robe traditionnelle chinoise, fourreau fendu des deux côtés), vous invitent à entrer pour prendre un verre.

C'est surtout le refuge des touristes japonais qui, une fois par an, vont se défouler à Taiwan (aux frais de leur société).

Si l'on se promène dans ce quartier, on vous proposera vraisemblablement *Play Boy* (version américaine) ou l'*Penthouse* à des prix exorbitants (ce type de littérature étant interdit dans le pays).

Étonnant aussi, les lobbies des grands hôtels à partir de 22 heures, où une multitude de femmes seules chinoises et étrangères (essentiellement des étudiantes fraîchement à la chasse du brave homme d'affaires « essoufflé », des dollars plein les poches, qui les invitera dans un bar remarquant à la discothèque du Hilton !!

Formose, la belle : le temps d'une escapade

Île baptisée ainsi par les Portugais, il y a 400 ans, méritera bien de lui consacrer quelques jours de visite.

Impressionnante la route transversale Est-Ouest, première route réalisée coupant la chaîne centrale, pour relier la côte orientale à la plaine occidentale de Taiwan. Pendant 93 km, vous serez suspendu entre les parois abruptes des montagnes et le vide à vos oreilles. L'un des passages les plus spectaculaires est celui de la caverne aux deux coudées, dans les gorges du Taroko. Creu-

'OUS AVEZ BESOIN DE VITESSE?

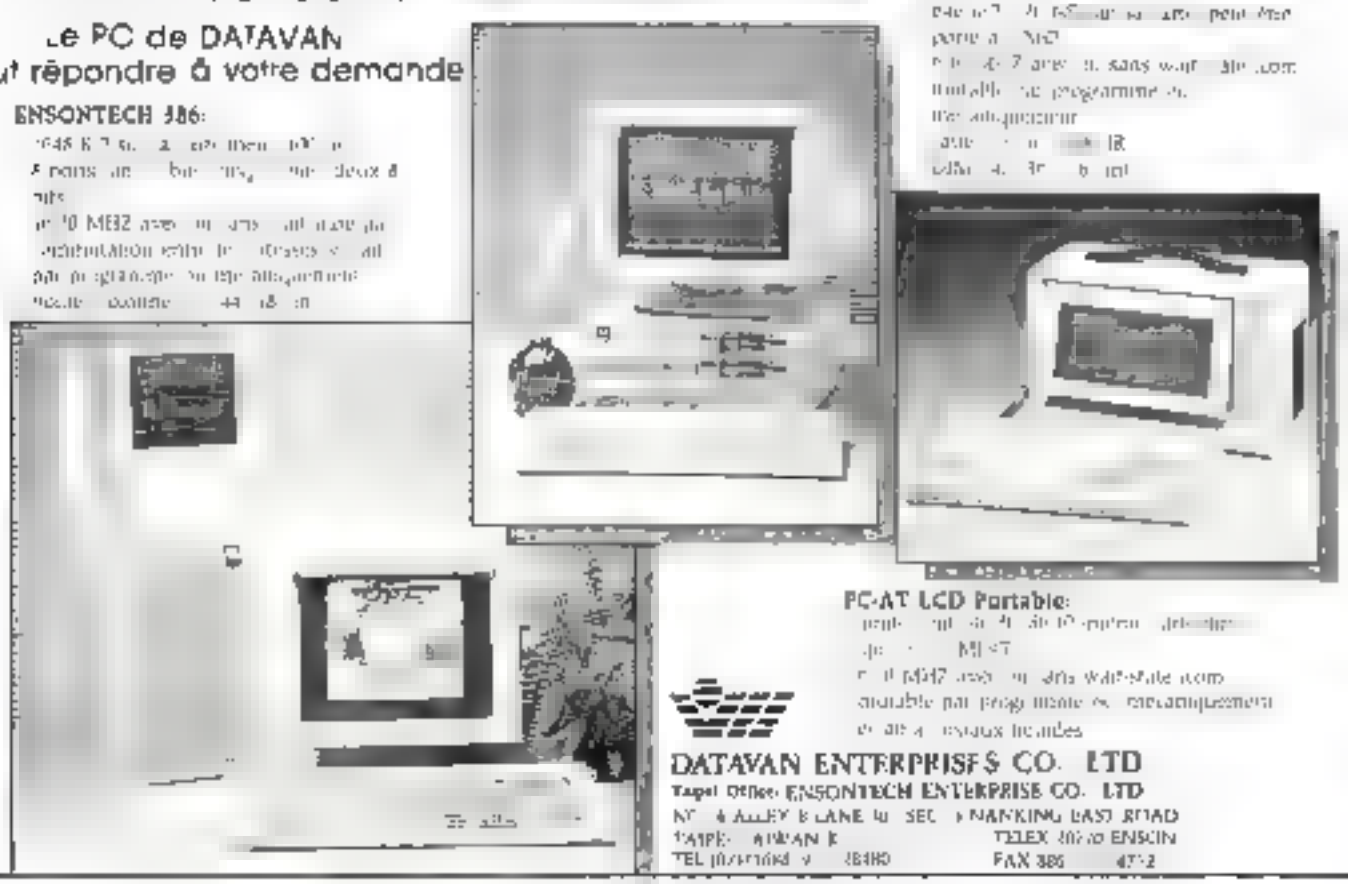
Le PC de DATAVAN
eut répondre à votre demande

ENSONTECH 386:

[illegible]

PC-MINT AT (compact):

[illegible]



PC-AT LCD Portable:

[illegible]

DATAVAN ENTERPRISES CO. LTD

Taipei Office: ENSONTECH ENTERPRISE CO. LTD

[illegible] NANKING EAST ROAD

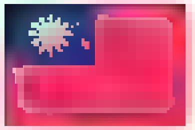
TAIPEI [illegible] TAIWAN R.

TEL [illegible] TELEX [illegible] ENSCIN

FAX 386 [illegible]

台湾電脳工業特別報導

SERVICE LECTEURS N° 332



sée dans le granit, la route [illegible] glisse sur [illegible] Au-dessus [illegible] voyez une énorme masse [illegible] à vos pieds [illegible] A titre d'anecdote, cette route a coûté la vie à [illegible] de 450 ouvriers lors de sa construction.

[illegible] étang [illegible] de Tsenchin [illegible] du Soleil et de la Lune.

Le lac du Soleil et de la Lune, au sommet des montagnes [illegible] au centre de l'île, est un lieu plein de poésie [illegible] dans les [illegible] bleutées des montagnes et du ciel. [illegible] on peut aller se [illegible] au refuge de [illegible] semblable par son esprit et son architecture à ceux des anciens sages [illegible] qui partaient [illegible] pour méditer.

[illegible] les cascades de [illegible] sur les versants [illegible] elles font penser aux œuvres des peintres paysagistes sous les Sung [illegible] de 960 [illegible] et notamment au [illegible] de Fan K'uan Sung [illegible] sur un chemin de montagne. [illegible] créé par la composition [illegible] des rouleaux par les volumes, les couleurs, l'émotion que l'on éprouve devant de tels paysages [illegible] qui se promène de bas en haut [illegible] chemin [illegible] qui gravit la montagne [illegible] se sent [illegible] d'humilité devant une nature où l'homme se tient. Partout [illegible] l'équilibre au [illegible] symbolisés par les roches, les [illegible] et les nuages.

Peikang,
et le temple de Matsou

Au centre de Taiwan [illegible] Peikang, petite ville dont l'intérêt principal réside dans le temple de Matsou, la déesse de la mer.

C'est un des plus grands et des plus beaux temples taoïstes de toute l'île. Cette divinité particulièrement puissante protège les marins des dangers de l'océan. Matsou donne lieu à de nombreux pèlerinages. On vient pour la prier [illegible]

Tainan,
la Chine traditionnelle

[illegible] il faut aller à Tainan, ville [illegible] aux couleurs pastel qui a conservé une architecture typiquement chinoise. [illegible] beaucoup [illegible] dans la [illegible] des paysans des campagnes alentours [illegible] sur les places de la ville.

La ville possède de nombreux petits temples taoïstes [illegible]

[illegible] temple d'une grande [illegible] architecturale, aux murs [illegible] roses [illegible]

[illegible]

[illegible] c'est un haut lieu de recueillement pour tous les adeptes de cette philosophie religieuse.

Réussir...
question de vie ou de mort

[illegible] étudiants, [illegible] les professeurs [illegible] tous ont en commun une intelligence [illegible] une grande capacité de travail, beaucoup d'efficacité et une immense générosité humaine.

台灣電腦工業特別報導

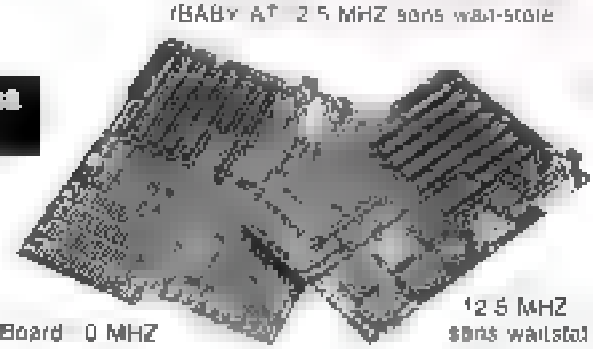
Nous fabriquons des PC performants et de très bonne qualité

Nous possédons une gamme complète de cartes-mères pour compatibles IBM, de cartes d'extension ainsi que des casiers et des alimentations

UFO®
FABRIQUANT ET EXPORTATEUR
UFO COMPUTER CO., LTD
P.O.BOX 103-12 TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
TEL (02) 9293771-2 9287817
TLX 34249 UFOLTD
FAX 886-2-9282004

OEM ET IMPORTATEURS SONT LES BIENVENUS

BABY AT 12.5 MHZ sans wait-state

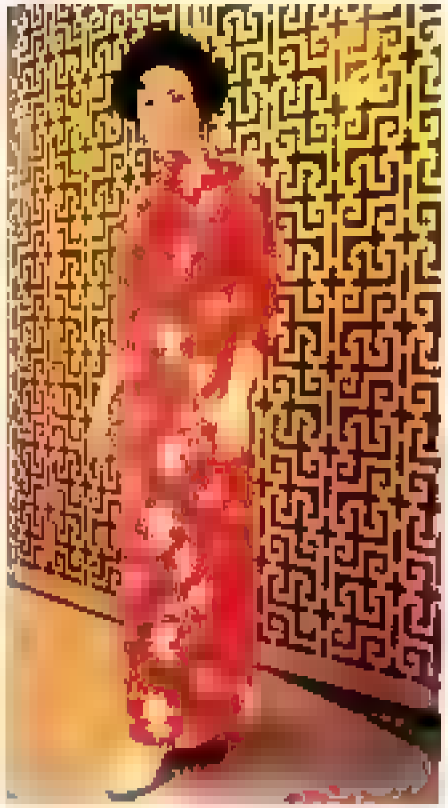


AT Main Board 10 MHZ

12.5 MHZ sans waitstat

Dans un contexte économique difficile ils se sont « dépassés » en allant à la limite de leurs capacités intellectuelles et [illegible] ... leur énergie dans un élan de « survie » pour réussir [illegible]

[illegible] ... Taipei [illegible] ... de 6 heures à 7 h [illegible] les heures de bureau ... collaborateurs [illegible] ... communication [illegible]



Femme manager de choc... femme aux pieds bandés

La femme chinoise [illegible] ... une vie professionnelle [illegible] ... grande habileté [illegible] une vie familiale [illegible] ... des traditions.

[illegible] ... jeune femme pétillante [illegible] ... secrétaire [illegible] ... mariage [illegible]

[illegible] ... son mariage ... plus de six cents personnes. [illegible] ... traditionnels [illegible] ... des tables [illegible] ... plateau [illegible]

Il est intéressant de noter l'esprit de partage [illegible] ... individualistes [illegible] chaque personne à son plat.

Tiffany [illegible] ... la salle pendant le banquet dans des tenues différentes [illegible] ... enveloppes rouges [illegible] ... symbole du mariage.

[illegible] ... grande majorité [illegible]

[illegible] ... fondèrent leur propre société [illegible] ... Tiffany.

[illegible] ... extrêmement [illegible] ... multiplicité des petites entreprises.

[illegible]

DES COFFRETS D'ORDINATEURS DE PREMIERE QUALITE, FRUITS DE 20 ANS D'EXPERIENCE

Notre gamme satisfait toutes les demandes

Nos 20 ans d'expérience et notre matériel de production comprenant 26 unités de presse hydraulique haute [illegible] ... des produits fiables et de bonne qualité qui ont obtenu [illegible] du standard FCC. Notre capacité [illegible] de production mensuelle est proche à 50 000 pièces ce qui nous permet de faire face à toute demande [illegible] ... dès aujourd'hui notre brochure.

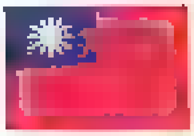
Les OEM sont les bienvenus.

Recherchons agent ou distributeur pour la France

EO-HOME CO., LTD.

P.O. Box 2-16 Pan Chiao, Taipei, Taiwan R.O.C.
[illegible] Chung [illegible] Tu Chen Ind. [illegible]
Tu Chen Hsiang, Taipei Hsien, Taiwan, R.O.C.
Tel: (02)260 9757 2609758 Fax: 886-2-2600935

台灣電腦工業特別報導



THÈME DU MOIS

台湾電腦工業特別報導

journaliste, professeur... Cette femme intelligente, sensible, était mise à l'écart [illegible] et [illegible] qu'elle était coupable d'avoir [illegible] [illegible] abandonnée par son mari. Pour une [illegible], elle était de toute façon autant [illegible] de la garde de ses enfants.

[illegible] une thèse [illegible] était dans la tourmente [illegible] sée [illegible]. Elle subvenait aux besoins de ses [illegible] parents et remboursait le [illegible] de leur nouvelle maison.

[illegible] n'est pas rare. [illegible] ont un sens très profond du devoir familial; il existe au sein de la famille chinoise [illegible] immense solidarité.

Le confucianisme au XX[e] siècle... une arme redoutable

Historiquement, l'âge d'or de la pensée chinoise s'est développée dans la période des royaumes de Printemps et d'Automne [illegible] des courants philosophiques très différents tels que le taoïsme, le mohisme, le légalisme et le confucianisme.

[illegible] partir du [illegible] siècle après Jésus-Christ, sous les Han, seul le confucianisme resta par [illegible]

Suivant les conseils de son ministre Han Wu-Ti, l'empereur Liu Pao, par crainte de voir son autorité affaiblie par une trop grande liberté de pensée, interdit toutes les autres écoles.

Il conserva le confucianisme, qui prônait les grands principes hiérarchiques suivants : « le ciel et la terre, l'empereur, les [illegible] les professeurs ».

On peut imaginer l'empreinte indélébile laissée au cours des siècles dans la psyché chinoise.

En simplifiant, la hiérarchie s'échelonnait ainsi :

A la cour, l'empereur doit être obéi ; au sein de la famille, le père ; à l'école, les professeurs.

Cette autorité hiérarchique doit être respectée par le fait même qu'il s'agit d'un supérieur, sans porter de jugement, sans réflexion critique.

Un tel système de pensée est peut-être la clé des difficultés que rencontre l'Occidental au moment de négociations avec des partenaires orientaux. Le confucianisme a voyagé à travers les époques, les systèmes, [illegible] selon une logique qu'il faut comprendre pour ne pas [illegible]

Laurence Gourret

PRIX D'OUVERTURE* !!!

Promotion exceptionnelle limitée à 1 mois sur matériels et logiciels pour compatibles. Comparez et faites votre choix sans attendre !

LOGICIELS	HT	TTC
WORD Junior	670	794.62
WORD VF 3.01	3075	3646.95
SPRINT Borland	1495	1773.07
Multiplan VF3.01	1950	2312.70
QUATTRO Borland	1495	1773.07
Lotus 123 VF2.01	2850	3380.10
Multiplan Chart	2970	3522.42
Multiplan Junior	400	474.40
PARADOX	5400	6404.40
DBASE 3+	5480	6499.28
RAPIDFILE	229	271.594
RBase System VF1.14	4850	5752.10
FrameWork	5450	6463.70
Ventura	6200	7353.20
Page Maker	5125	6078.00
Turbo Pascal V4.0	995	1180.07
Turbo C VF	995	1180.07
Turbo Prolog VF	740	877.64
Turbo Basic VF	740	877.64
Id Compta compta générale-analytique	2590	3071.74
Id Gestion C. de Barre logiciel Stock Facturation	3990	4732.14
Compta SAARI V...	4400	5218.40
Compta SAARI V 50 Complète	9990	11848.14

Renseignements concernant le format des disquettes
5 1/4 Votre matériel
3 1/2

Pour tout autre matériel nous consulter. Marques : TANDON, [illegible], SANYO, [illegible], OKI, CITIZEN, SMI à prix imbattables.

ADD ON	HT	TTC
AT accelerator turbo	3490	4139.14
Hercules InColor	2990	3546.14
Hercules Plus	1950	2312.70
Carte TENNESSEE avec [illegible]	950	1126.70
Niagara 1200 Bd	3690	4376.34
Niagara 2400 Bd	4450	5277.70
Modem XC 1200 Bd Full Duplex	2500	2965.00
DISQUES DURS + CONTROLEURS		
Kit 20 Mo Seagate/Tandon	2200	2609.20
Kit 40 Mo Seagate	2990	3546.14
D. Dur Seagate 80 Mo 28 ms	8490	10 069.14
Business card Tandon 30 Mo	2636	3126.30

Conditions
Expéditions sous 48 heures. Livraison rapide Service Soft-Express, par coursier. Région parisienne et Hauts-de-Seine : 200 Francs. Livraison sous 2 heures à réception de la commande.
Mandat   Chèque
Contre remboursement + 200 Fr
Participation aux frais de port et d'emballage : 40 Francs.

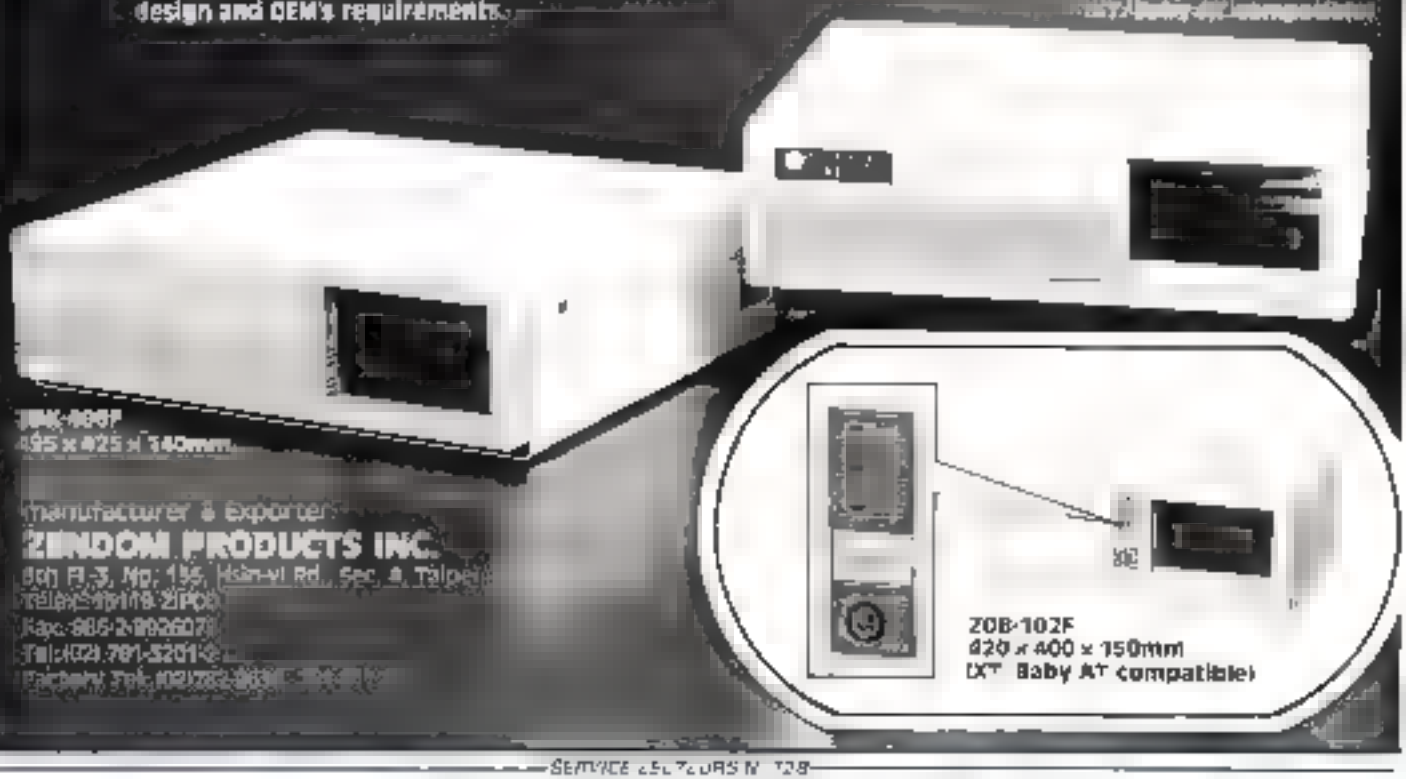
IdEASOFT
125 Rue de Suresnes
92000 NANTERRE
B.P. 421 92004 NANTERRE CEDEX
TEL (1) 42 04 78 48

* Cette promotion est proposée sans abonnement, dans la limite des stocks disponibles, à l'occasion de l'ouverture de notre département Distribution. Toutes les marques citées sont déposées.

N° Client
Nom
Société
Adresse
Code Postal
Ville
Date   Signature

NEW CASE FOR 386 SYSTEM

We welcome with open arms for customer's own design and OEM's requirements.



ZOB-102F
420 x 400 x 150mm
(XT Baby AT compatible)

Manufacturer & exporter:
ZINDOM PRODUCTS INC.
8th Fl.-3, No. 195, Hsin-yi Rd., Sec. 4, Taipei
Tel:(02) 701-5201

SERVICE LECTEURS N° 228

METTEZ UN DRAGON DANS VOTRE ORDINATEUR

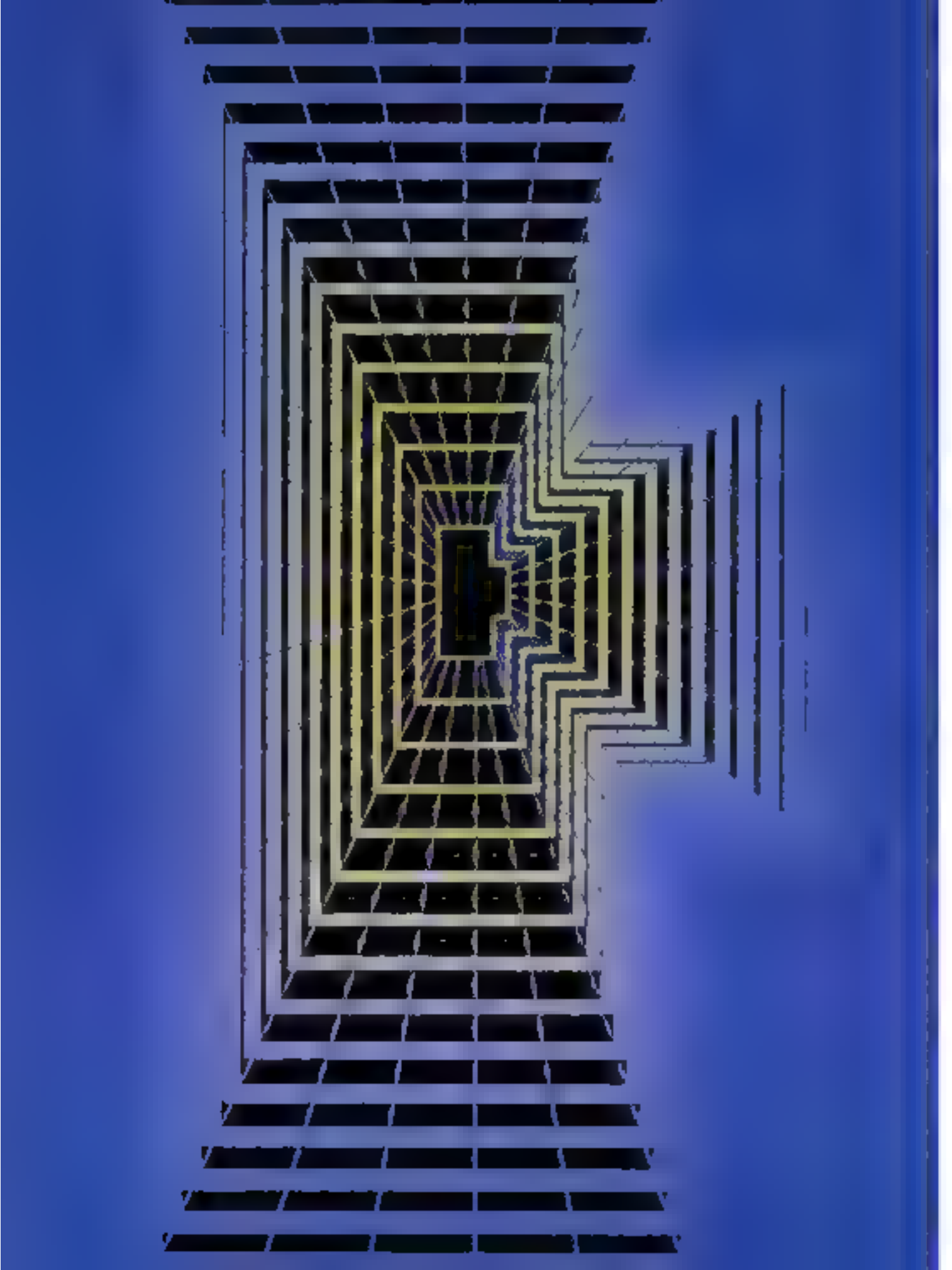
Pour les Chinois, le DRAGON est symbole de perfection, de chance et de sagesse.

Aujourd'hui, la sagesse dicte le choix de la nouvelle alimentation secourue professionnelle de Taiwan Upson Enterprise Co., Ltd.

RECHERCHONS DISTRIBUTEURS POUR LA FRANCE

UPSON
TAIWAN UPSON ENTERPRISE CO., LTD.
P.O. BOX 83-92, TAIPEI TAIWAN, R.O.C.
TEL: (02) 635-9146/7 TLX: 15040 UPSON
FAX: 886-2-636-5714

SERVICE LECTEURS N° 229



TRANSPUTER, LE COMPOSANT DU PARALLELISME

De mémoire d'informaticien, on a toujours rêvé de bâtir des ordinateurs à la fois puissants et peu coûteux abritant une myriade de petits processeurs coopérant sur le même problème : des machines massivement parallèles. Selon Inmos, le Transputer « européen et révolutionnaire » a été développé pour s'intégrer dans ces architectures. Il réunit les ingrédients essentiels, y compris le langage de programmation.

E[illegible]

[illegible]

Une réponse : le Transputer

[illegible]

[illegible]

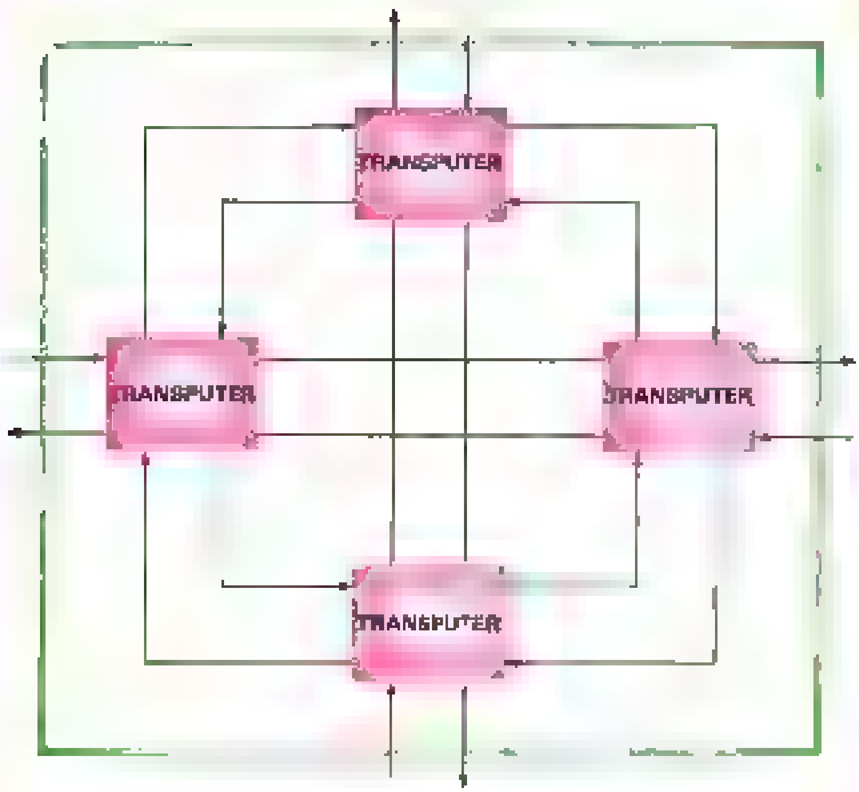


Fig. [illegible] Le Transputer gère ses liens de communication rapide (10 Mbits par seconde pour le T414, 20 Mbits par seconde pour le T800) [illegible] pour faire travailler en réseau. Ici, la configuration la plus simple : quatre Transputers [illegible] dans la carte [illegible] proposée par Inmos.

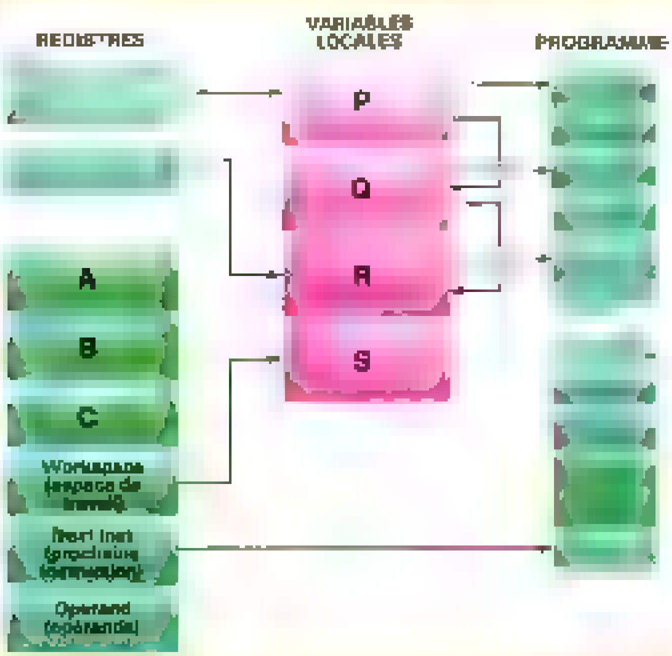


Fig. [illegible] Chaque tâche utilise trois registres, pointant le premier sur le départ [illegible] ... « actifs » ... ils attendent leur tour.

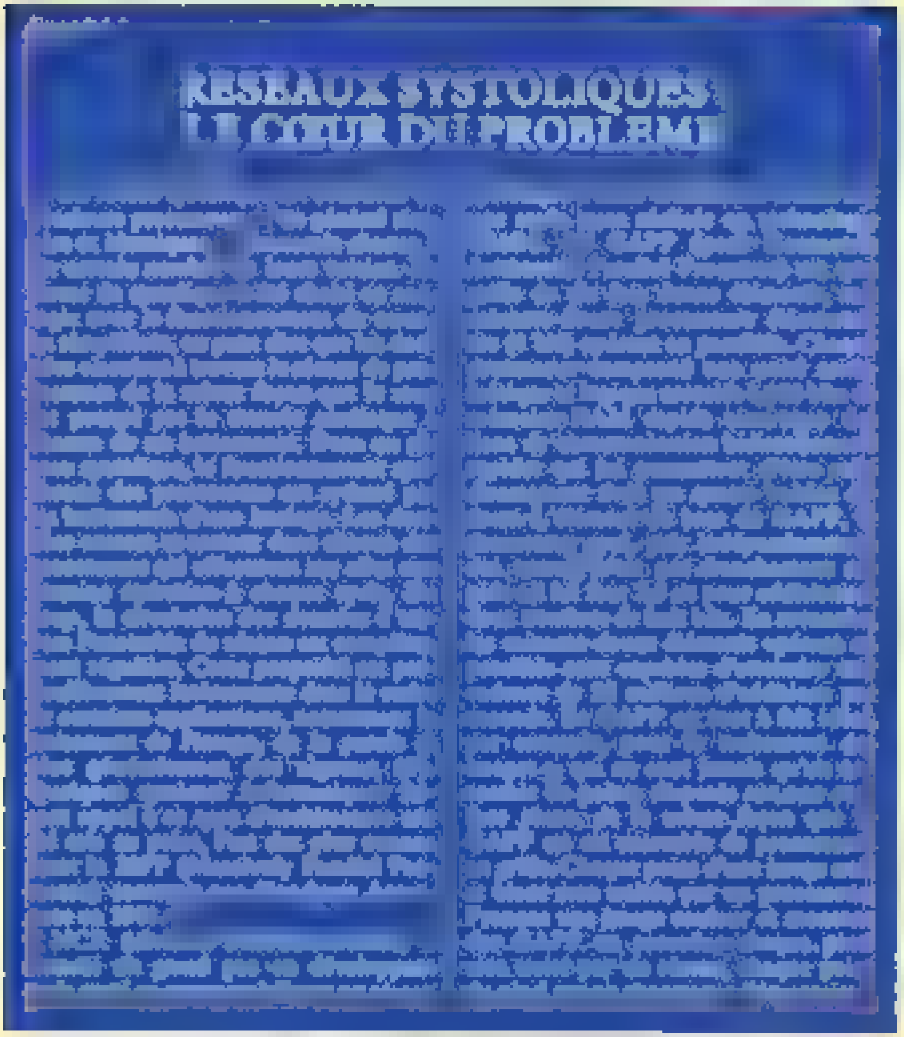
offre pour ne pas voir sa réussite commerciale dépendre largement d'un seul composant dont l'avenir est loin d'être assuré ?

Bilan, quatre ans plus tard : le Transputer mène son bonhomme de chemin. Différentes versions du circuit ont été bel et bien commercialisées, la plus récente (T800) intégrant en supplément un coprocesseur de calcul en virgule flottante. Certes, les choses n'ont pas été faciles durant les trois premières années. Inmos était, en 1984, rachetée par son compatriote Thorn Emi. Aujourd'hui, la société est rentable mais à nouveau à vendre (encadré 2). La situation ne semble guère inquiéter ses clients. Qu'il reste purement britannique, européen, américain ou même japonais, le Transputer restera toujours le Transputer, affirment-ils en substance.

Inmos a, en fait, de nombreux clients. Floating Point Systems, constructeur américain de machines spécialisées dans le calcul scientifique (processeurs vectoriels), a été l'un des premiers. Depuis, la liste s'est allongée et l'on trouve aujourd'hui du Transputer accommodé à diverses sauces. Dans des machines massivement parallèles, bien sûr, puisque telle était sa vocation. Conception assistée par ordinateur en deux ou trois dimensions, synthèse d'image, intelligence artificielle, calcul de structures, simulation, reconnaissance de la parole : toutes les applications classiques des supercalculateurs sont au rendez-vous. Mais aussi, plus bizarrement, on retrouve le Transputer dans des applications auxquelles, à l'origine, on n'avait pas songé. Car on ne pensait pas, en 1983, qu'un constructeur de micro-ordinateurs grand public comme Atari annoncerait le développement, en 1987, d'une carte accélératrice pour doper son Mega ST au Transputer : 150 millions d'instructions par seconde (Mips) pour 10 000 dollars, annonçait sans rire Jack Tramiel au dernier Sicob. On n'imaginait pas non plus un Transputer dédié au contrôle d'une imprimante laser. Et, côté futurisme, on en a aujourd'hui pour son compte. On conçoit des machines « neuronales » — censées s'inspirer du cerveau — comportant des armées de transputer (voir *Micro-Systèmes* n° 79, page 84). Bref, selon Inmos, plus de 200 projets seraient en cours de par le monde, menant à des applications aussi variées qu'il est possible d'imaginer. Et l'on ne se prive pas de rappeler au sein de la société que le Transputer est encore, deux ans après son introduction effective sur le marché, le seul circuit dans son genre.

Une architecture unique

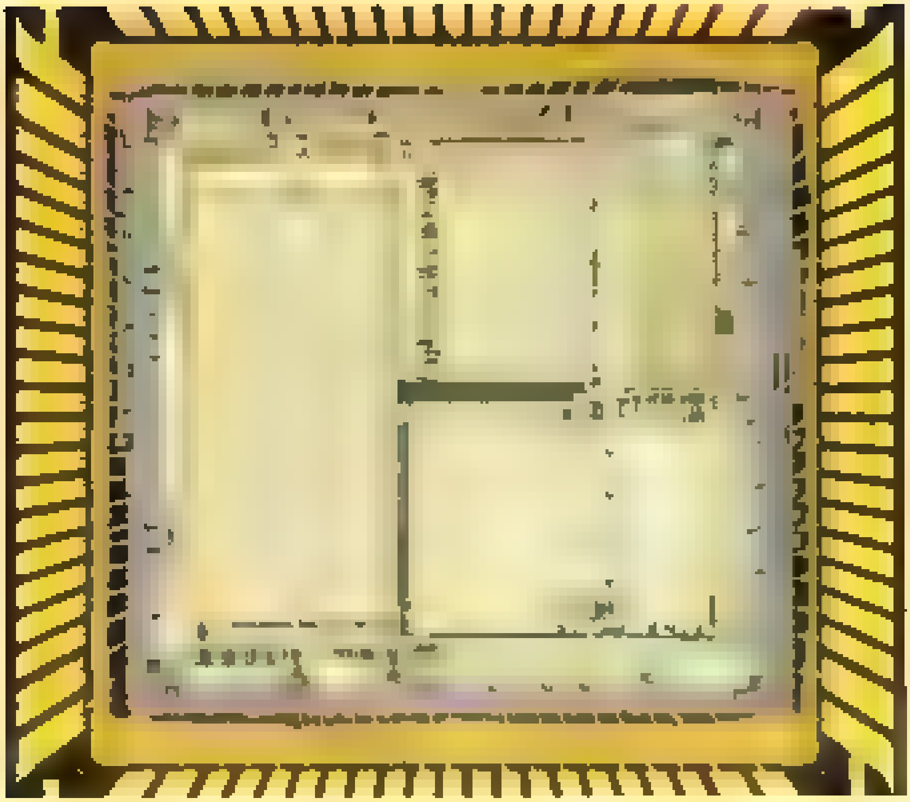
L'architecture du Transputer est, en effet, complètement originale. L'unité centrale elle-même ne ressemble à aucune au-

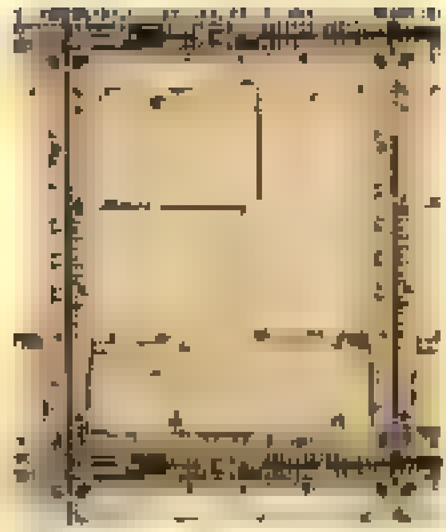


re. On a souvent dit qu'elle faisait appel à une architecture Risc (Reduced Instruction Set Computing), ce qui est à la fois vrai et faux. Il est exact, en tout cas, de dire que le microprocesseur 32 bits [illegible] a été conçu dans le même esprit et [illegible] des mêmes constatations. Des [illegible] de lignes [illegible] analysées [illegible] des années [illegible] par des chercheurs d'IBM ainsi que des universités [illegible] de Stanford et Berkeley [illegible] aux conclusions suivantes. Premièrement, en moyenne, un ordinateur passe 90 % de son temps à utiliser seulement 10 % des instructions dont il dispose. Secondement, [illegible] des instructions complexes [illegible] plus [illegible] que les [illegible] instructions simples par lesquelles elles pourraient être remplacées. [illegible] les appels et retours de sous-programmes [illegible] du programme principal prennent environ 45 % du temps d'exécution global. [illegible] pour diminuer le temps passé en allers-retours entre la mémoire et le processeur, augmentons le nombre des registres (mémoires ultra-rapides situées dans le processeur même) dans lesquels nous [illegible] les instructions et les données les plus couramment utilisées et réduisons le nombre de modes d'accès à la mémoire. Pour optimiser les temps de compilation et accroître la vitesse de calcul, réduisons le nombre d'instructions et leur complexité, donnons leur une longueur fixe, exécutons-les en un seul cycle d'horloge et câblons-les dans le silicium.

Résultat : pas de décodage intermédiaire (les « microprogrammes » que l'on trouve habituellement dans les microprocesseurs n'ont plus lieu d'être) et une réduction de la taille comme de la complexité du pr[illegible]

[illegible]





[illegible]

seur (voir *Micro-Systèmes* n° 66, page 92) [illegible]

Iann Barron affirme que, en ce qui concerne le Transputer, *« l'idée d'origine* [illegible] *au temps minimal de propagation entre les* [illegible] *les* [illegible] *une architecture à piles de registres, des instructions sur un seul octet exécutables en un seul cycle d'horloge et pas de microprogramme.* [illegible] *dant à la définition du Transputer était un Risc pur. »* Mais, entre 1978 et 1984, les choses ont sérieusement évolué : *« Ainsi la version finale du Transputer comprend un microprogramme et seulement quinze de ses cent des instructions s'exécutent en un seul cycle »* (le microprocesseur Risc I, de l'Université de Berkeley, [illegible] [illegible] de 3) [illegible]

L'architecture du Transputer n'est donc [illegible] Risc [illegible] Chaque détail a été peaufiné dans l'espoir d'une même devise : faire le plus simple possible pour toutes les opérations qui reviennent le plus souvent. Ainsi, le jeu d'instructions est divisé en fonctions directes et indirectes [illegible] de huit bits (encadré 3). Les fonctions [illegible] aux treize instructions les plus usitées, exécutables pour la plupart en un seul cycle d'horloge. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Résultat : une simplification extrême du matériel permettant de réduire d'autant la surface du processeur sur la puce (l'unité centrale du T414 couvre seulement 23 % de la surface totale du circuit), pour une puissance tout à fait honnête — c'est le moins que l'on puisse dire (5). Prenons le T800, dernier-né de la couvée, réalisé en technologie CMOS 1,4 µm sur une surface

Encadré

TECHNOLOGIE EN SOLDE

1978. Iann Barron, l'œil pétillant sous de grosses lunettes, le cheveu foisonnant, fonde la société britannique Inmos. L'air de rien, [illegible] une mission : bâtir une famille de microprocesseurs de conception révolutionnaire, spécifiquement conçus pour coopérer [illegible] par [illegible] de transmission spécialisées. En attendant, on ne fait pas que cela. Fin 1980, la première usine de fabrication Inmos est installée à Colorado Springs, Etats-Unis. Entre 1981 et 1983, on lance une gamme de mémoires rapides (RAM statiques) tandis qu'une deuxième usine entre en service, en Grande-Bretagne cette fois. A la fin de l'année 83, la société enregistre des pertes de 13,8 millions de dollars. 1984, année charnière : le Transputer, fruit du projet de Iann Barron, passe au stade de l'évaluation en laboratoire. C'est le seul microprocesseur 32 bits d'origine européenne. Le chiffre d'affaires de la société [illegible] M$ [illegible] un bénéfice de [illegible] M$. Au mois de septembre, le groupe Thorn Emi (location de matériels électroniques, [illegible] de matériels vidéo et musical) rachète les parts détenues par le gouvernement britannique (76,1 % du capital) pour la somme de 95 M$. Inmos emploie alors 2 135 personnes. En octobre 1985, le Transputer est introduit sur les marchés américain, japonais et européen. Les affaires, cela dit, vont plutôt mal. 1986, année noire : Inmos n'emploie plus que 1 [illegible]0 personnes. La production [illegible] britannique de Newport. Colorado Springs se concentre sur la recherche. De [illegible] [illegible] [illegible] rait à nouveau du bénéfice. Les ventes sont néanmoins beaucoup moins importantes qu'en 1983 (67 M$ pour la dernière année fiscale). Thorn Emi s'est lassé et décide de vendre tout ou partie d'Inmos. Les activités du fabricant de semi-conducteurs cadrent mal, nous dit-on, avec celles du géant britannique [illegible] Aujourd'hui, personne n'a [illegible] La société poursuit sa [illegible] mesure annoncée : la fermeture de l'usine de Colorado Springs et le licenciement de 300 employés. Plessey a manifesté [illegible] quelques velléités de rachat et on négocierait ferme avec [illegible]

Encadré 7

EXECUTION

Contrairement aux machines Risc, le Transputer comprend seulement six registres pour l'exécution séquentielle : un pointeur d'espace, un pointeur d'instructions, un registre d'opérandes et trois registres nommés A, B et C, organisés en une « pile d'évaluation », dans laquelle sont stockées les données faisant l'objet d'une opération arithmétique ou logique (voir fig. b). Ainsi, l'instruction add additionne les deux premières valeurs de la pile (registres A et B) et place le résultat en haut de la pile (registre A). Admettons que ce résultat fasse tout de suite l'objet d'une nouvelle opération : il n'est pas besoin de spécifier l'endroit où se trouve l'opérande.

Chaque instruction occupe seulement un octet divisé en deux parties de quatre bits : les quatre bits de plus fort poids sont un code de fonction – l'instruction proprement dite – les quatre bits de plus faible poids une donnée. Comment pourrait-on, finalement, obtenir un peu de plus de cent instructions et traiter un grand nombre de données différentes ? Les ruses sont nombreuses pour atteindre, à partir de petits codes (4 bits) et de petits paramètres (4 bits), des codes et des paramètres bien plus importants (32 bits). La représentation choisie par Inmos permet, en effet, le codage direct de seize fonctions seulement (de 0000 à 1111 en base 2). Treize d'entre elles sont les instructions estimées les plus importantes (addition, stockage, appel de sous-programme et retour au programme principal). Deux autres sont utilisées comme préfixes (prefix, negative prefix), afin de pouvoir étendre la longueur des données au-delà du chiffre 15 jusqu'à 32 bits. Toutes les instructions sont exécutées en chargeant les quatre bits de données dans le registre d'opérandes. L'instruction prefix permet de décaler leur place de quatre bits dans ce registre (l'instruction negative prefix est similaire, mais complémente l'opérande avant de la décaler). Du coup, la longueur des données peut être étendue par une séquence d'instructions prefix jusqu'à la longueur totale du registre d'opérandes. La dernière fonction, operate, provoque la reconnaissance de l'opérande en tant qu'instruction et non donnée : seize opérations supplémentaires peuvent du coup être elles aussi codées en une instruction d'un seul octet. En outre, l'instruction prefix peut être alors utilisée pour étendre l'opérande comme nous l'avons expliqué plus haut et gagner autant d'instructions. Les analyses faites par Inmos montrent que, en moyenne, 70 % des instructions effectivement utilisées sont des instructions, comme notamment, load constant et add, sont exécutées en un seul cycle d'horloge.

Le Transputer peut partager son temps entre plusieurs processus, soit plusieurs séquences d'instructions différentes. Ce pseudo-parallélisme est obtenu grâce à un « programme de planification » (scheduler) microcodé qui dédie un temps déterminé du processeur à chaque processus actif. Les processus peuvent être classés en deux niveaux : priorité haute (priority 0) et priorité basse (priority 1). Ceux qui appartiennent à cette dernière catégorie ne sont exécutés que lorsqu'il n'y a pas de processus en priorité haute et, afin de distribuer harmonieusement le temps de calcul entre diverses tâches, sont « coupés en tranches » par le *scheduler*.

Les processus « hauts » sont censés être exécutables en temps court. Ils ne les interrompt dans un seul cas : lorsqu'ils demandent une communication (entrées/sorties vers les mémoires de masse ou dialogue avec un autre Transputer).

Les processus actifs sont rangés dans deux listes, l'une étant dédiée aux priorités hautes, l'autre aux priorités basses. Dans chacun des cas, un registre pointe le premier processus en attente, un autre le dernier processus (fig. b).

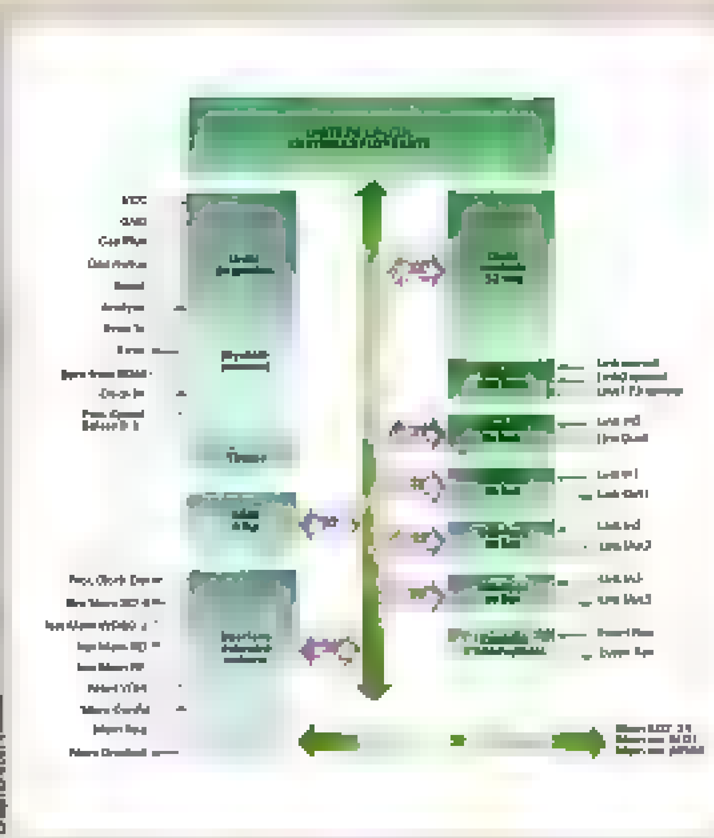
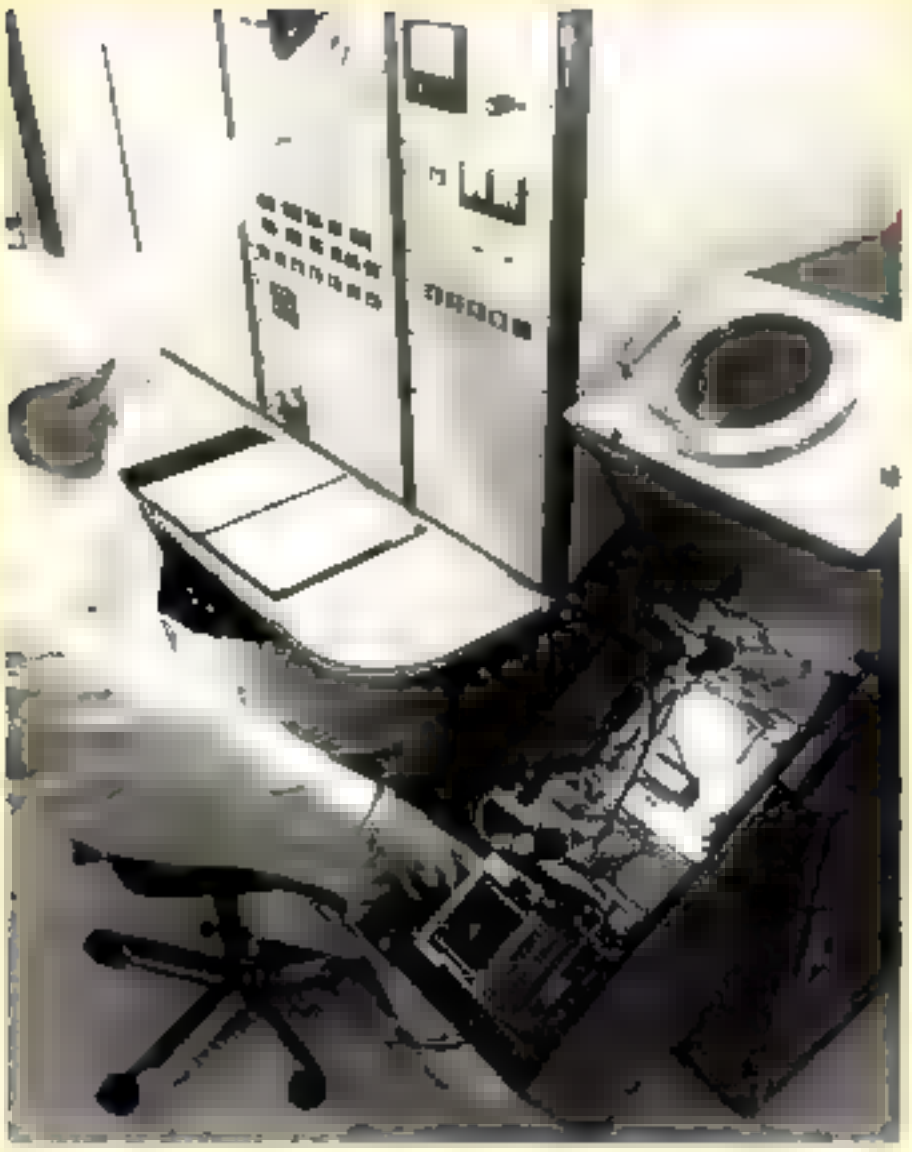


Fig. a. – L'IMS T800 fonctionnant à 20 MHz. Une version plus rapide est prévue pour 1988. Produit en quantité depuis le mois de novembre 1987, ce composant intègre un contrôleur des versions T414 (32 bits) et T212 (16 bits). Une unité de calcul en virgule flottante (simple et double précision), sur près d'instructions, a été étendue pour procurer de plus ... des opérations de calcul ... l'unité centrale fonctionnant sur 32 bits, l'unité en virgule flottante sur 32 ou 64 bits, la mémoire passant de 2 à 4 Ko.

Fig. b. – L'utilisation d'une pile de registres permet aux instructions de se passer de la spécification de l'opérande.



Dans la salle blanche d'Inmos à Feltham (Londres)

de puce inférieure à 1 cm². Ses ingrédients essentiels sont un processeur 32 bits, 4 Ko de mémoire RAM, une unité de calcul en virgule flottante sur 64 bits et quatre liens de communication série (fig. 2). Dans sa version 20 MHz, le T800 est crédité par Inmos d'une puissance théorique de calcul atteignant 15 millions d'instructions par seconde. Performances en virgule flottante : 1,5 million d'opérations 32 bits par seconde et 1 Mflops en 64 bits. Une version à 30 MHz, prévue pour 1988, devrait fonctionner à 2,25 Mflops. Monolithé : le seul composant intégrant sur la même puce microprocesseur 32 bits et coprocesseur flottant 64 bits se paye en prime le luxe de n'avoir rien à envier, en termes de puissance, aux célèbres couples 80386-80387 et 68020-68881. Mais là n'est pas, une fois encore, son principal atout. Inmos le sait bien. Un qui a doublé, sur le T800, le débit des liens, pour autoriser une vitesse de transfert des données allant jusqu'à 20 Mbits par seconde. Car on ne peut raisonner Transputer sans raisonner réseaux de Transputer – nous l'avons dit. C'est pourquoi la société britannique a mis à son catalogue toute une série de circuits annexes et de cartes d'évaluation, à une d'entre elles, comprend quatre T4 4 reliés en grille. Le but : faciliter la tâche aux développeurs de systèmes parallèles.

La machine parallèle enfin « facile »

De mémoire d'informaticien, on a toujours voulu bâtir des machines massivement parallèles (voir *Micro-Systèmes* n° 78, page 158). En partant d'une idée fort simple : plutôt que de chercher à fabriquer des machines monoprocesseurs de plus en plus rapides et donc coûteuses, ne serait-il pas plus économique de répartir le travail entre un grand nombre de petits processeurs produits en grandes quantités et à plus bas prix ? Les progrès en matière de parallélisme ne se sont pas faits en un jour, mais le concept est aujourd'hui passé dans les mœurs. Les machines bi- ou quadriprocesseurs sont désormais monnaie courante. En revanche, le parallélisme massif – celui qui fait appel à des myriades de processeurs coopérant sur le même problème – entre tout juste dans son ère commerciale. Exemple de choix : la Connection Machine de Thinking Machine dans laquelle on ne compte pas moins de 65 000 processeurs 1 bit, il est vrai, a déjà été vendue à plusieurs exemplaires. Une seconde génération, actuellement à l'étude, devrait franchir le cap du million de nœuds.

Quel était – quel est encore – l'écueil majeur du parallélisme ? Grossièrement : les fils. Autrement dit : l'interconnexion de tous ces processeurs. Comment en effet, faire dialoguer des centaines, des milliers, voire des millions d'unités centrales sans que le cœur des échanges ne devienne un inextricable ? Prenons l'exemple de l'architecture rêvée, celle qui permettrait à chaque processeur d'être relié à tous les autres directement, par un maillage complet : une ligne distincte permet l'envoi de données depuis chaque processeur vers chaque autre. Résultat : le nombre d'interconnexions, en gros, est proportionnel au carré du nombre de processeurs. En conséquence, pour relier entre eux 100 processeurs, il faudra 9 000 liaisons. Pour 1 000 processeurs, un million. Et pour un million de processeurs, mille milliards de liens ! Le coût de la « connectique » d'un tel système serait insensé. Eux l'idéal, cherchons le compromis, minimisons le nombre de liaisons directes entre processeurs sans pour autant augmenter dans de trop fortes proportions la distance qui les sépare, autrement dit le nombre de connexions intermédiaires à relever. Par-là va cette démarche. Les architectes de l'informatique ont imaginé de nombreuses « topologies » de réseaux.

Certaines d'entre elles ont été conçues pour répondre à des problèmes bien précis. Ainsi, une application telle que le traitement d'une image numérisée – c'est-à-dire décomposée en lignes et colonnes de points dont l'intensité et la couleur sont codées numériquement – se satisfait fort bien d'une machine dont les processeurs sont disposés et reliés selon une grille orthogonale, car les calculs effectués pour chaque point ne font intervenir le plus souvent que les caractéristiques des points voisins. Dans une telle topologie, chaque nœud communique directement avec ses quatre voisins. On comprend ici l'intérêt du Transputer

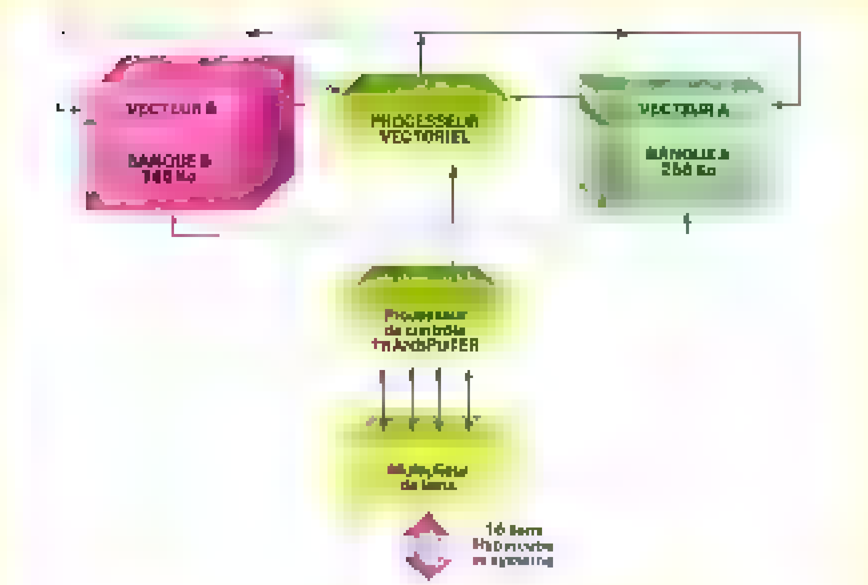


Fig. 4. – La série T de Floating Point Systems se caractérise par sa grande puissance en calcul vectoriel. Chaque nœud comprend un processeur vectoriel spécialisé et un Transputer, qui en contrôle le fonctionnement de l'ensemble. Ses quatre liens sont multiplexés pour en former seize. Quatorze d'entre eux peuvent être utilisés pour connecter le nœud à ses quatorze voisins immédiats. On aurait alors la configuration maximale : un hypercube de dimension 14.

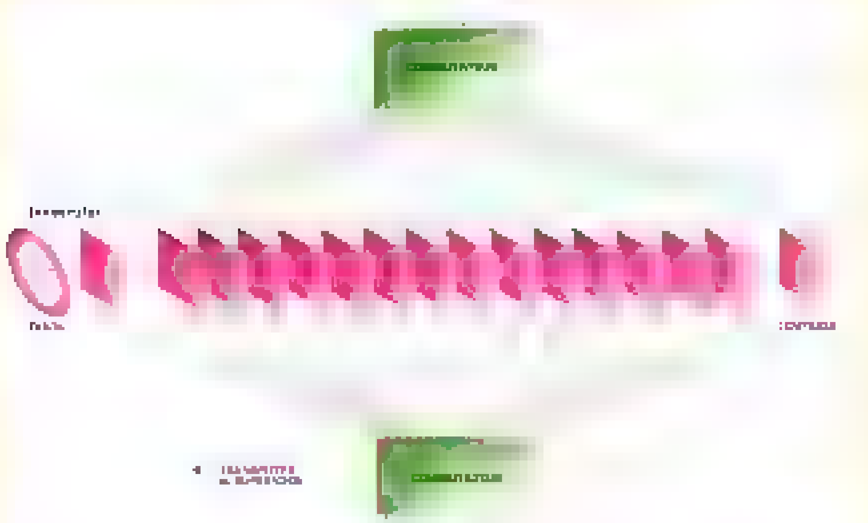


Fig. 5. – Ce diagramme peut à la fois représenter un « supernœud » (Supernode) composé de dix-huit Transputers, dont seize sont de calcul et deux de fonctions de contrôle général et d'entrée-sortie, ou un super Supernode, autrement dit un étage supérieur. Dans ce cas, il suffit de remplacer les seize Transputers destinés au calcul par des Supernode, c'est-à-dire dix-huit Transputers à chaque fois.

Les structures arborescentes, quant à elles, comprennent un nombre minimal de liaisons par processeur et sont bien adaptées à certains problèmes, notamment en intelligence artificielle. Des machines ultra-spécialisées ont donc été conçues dans de nombreux laboratoires de recherche. Fabriquées à un, voire deux exemplaires, elles passent leur temps à résoudre, par exemple, un problème critique de collision de particules. Elles le font très bien, mais ne savent rien faire d'autre. Pas question, donc, de les produire en série.

On a imaginé d'autres architectures, plus « universelles » (fig. 3). L'anneau, par exemple, a le mérite de la simplicité. Mais il est lent : un message peut, en effet, dans le pire des cas, être amené à traverser la moitié du nombre total de processeurs. Le réseau crossbar possède le gros avantage d'être reconfigurable, grâce à l'intermédiaire de commutateurs programmables : une matrice de points de croisements permet d'interconnecter deux processeurs quelconques. Mais il est coûteux car il doit posséder un grand nombre d'aiguillages (le nombre de commutateurs est égal au carré du nombre de processeurs). L'hypercube, enfin, semble aujourd'hui représenter le meilleur compromis entre un réseau d'interconnexion total et une structure en anneau (fig. ?). Cette topologie, concrétisée pour la première fois par Charles Seitz et Geoffrey Fox au California Institute of Technology, est aujourd'hui reprise par plusieurs constructeurs informatiques sur des machines effectivement commercialisées : les iPSC 1 et 2 d'Intel, la Connection Machine de Thinking Machine citée plus haut et la série T de Floating Point Systems, dans laquelle on retrouve le Transputer.

Un hypercube, c'est un cube à n dimensions. Difficile à imaginer pour l'esprit humain au-delà de la dimension 3, qui correspond au cube ordinaire que nous connaissons. Mais on ne s'intéresse ici qu'aux sommets (les processeurs) et aux arêtes (les liaisons), et pour obtenir un cube de dimension 4, il suffit de placer un second cube à côté du premier et de relier chaque paire de sommets homologues par une arête supplémentaire. Dans un cube de dimension 3, nous aurons 8 processeurs (2^3, prononcer « deux au cube »), chacun d'entre eux étant relié directement à ses trois voisins les plus immédiats, tout en étant à une distance maximale de trois connexions de tout autre sommet. Même principe pour un cube de dimension n. Le cube contient 2^n processeurs, chacun étant relié directement à ses n voisins les plus proches. Revenons au Transputer : il comprend les quatre liens qui lui permettent de s'intégrer aisément dans un cube de dimension 3 ou 4 sans aucun ajout de matériel, constituant une sorte de nœud « clés en main ».

Des applications concrètes

Floating Point Systems ne s'est pas contenté d'exploiter le Transputer dans ce sens. Le fabricant américain a voulu construire une série modulaire, dont la principale caractéristique serait la puissance en calcul vectoriel. Pas question d'utiliser le Transputer pour cette tâche : chaque nœud comprend en plus un processeur vectoriel spécifique, capable d'effectuer des pointes de 12 millions d'opérations en virgule flottante par seconde. Le Transputer, pour sa part, gère les affaires courantes : il exécute les opérations scalaires, transmet les opérandes vectoriels au processeur vectoriel, contrôle son fonctionnement ainsi que, par ailleurs, les communications avec les autres nœuds (fig. 4).

OCCAM : L'EXEMPLE PAR LE THÉ

Imaginez une machine qui peut vous dire l'heure à n'importe quel moment de la journée et vous préparer une tasse de thé à la demande. Chaque matin, elle vous réveille par un joyeux bonjour, votre tasse de thé vous attend, fumante. Cette machine possède un certain nombre d'unités matérielles interdépendantes : un distributeur (brewer) (pour faire infuser le thé et le servir dans une tasse), un synthétiseur vocal (speaker) (pour dire « bonjour », donner l'heure), des boutons (buttons) vous permettant d'émettre vos demandes, et une unité de contrôle de l'ensemble (controller).

Imaginez maintenant que cette machine soit programmée en Occam. Chaque unité est décrite par un processus et chaque connexion par un canal. CHAN désigne le canal à travers lequel les processus vont dialoguer et PAR signifie que les différents processus devront s'effectuer parallèlement.

```
CHAN speaker, mode, brewer, button
PAR
  tea.maker
  controller
    PAR
      machine
      speech.synthesiser
      tea.brewer
      control.panel
```

Le contrôleur peut recevoir un message provenant d'un des boutons lui commandant de faire le thé ou de lire l'heure.

```
button ? request
IF
  (request = tea.please) AND NOT brewing
    PAR
      brewer ! make.tea
      brewing := TRUE
  request = time.please
    speaker ! say.time, NOW
```

Traduction : la demande est entrée à partir du canal bouton (button ?), IF permet de déterminer s'il s'agit d'une demande concernant le thé ou l'heure. Dans le premier cas, un message est envoyé par le canal dédié au distributeur (brewer !). Dans le second cas, un message est envoyé au synthétiseur (speaker !), à qui l'on demande de dire l'heure, dont la valeur est now.

En outre, le contrôleur peut recevoir un message en provenance du distributeur, lui annonçant que le thé est prêt.

```
mode ?
  SEQ
    speaker ! say.message.tea.made
    brewer ! pour.tea
    brewing := FALSE
```

Ici les événements se déroulent en séquentiel, de même que chaque matin, à l'heure de dire « bonjour » et de préparer le thé.

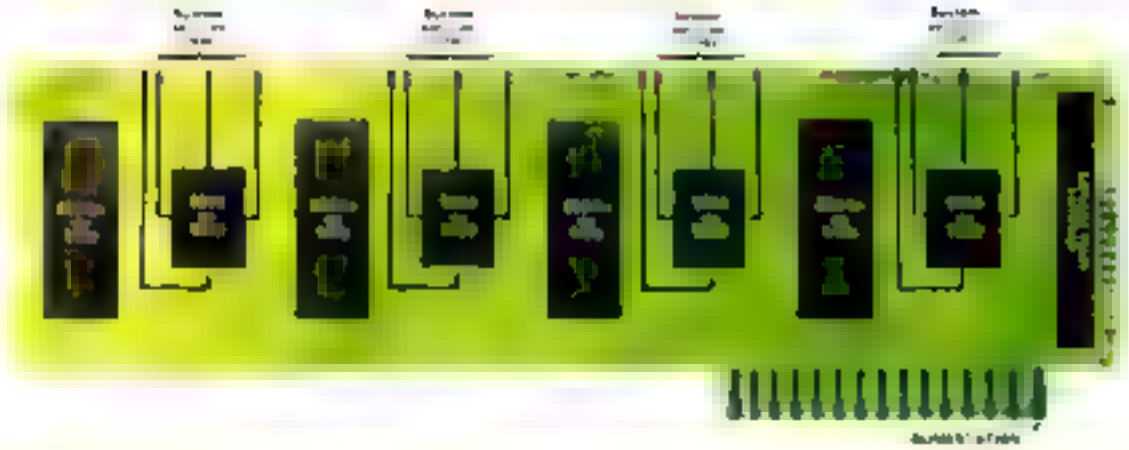
```
WAIT AFTER alarm.time
  SEQ
    alarm.time := alarm.time + one.day
    speaker ! say.message; good.morning
      IF
        NOT brewing
          PAR
            brewer ! make.tea
            brewing := TRUE
```

Floating Point Systems voulant que chaque nœud puisse avoir plus que quatre voisins « immédiats » : les liens sont donc partagés (multiplexés) pour en former seize (dont deux dédiés au contrôle du système). Le T20, configuration minimale dans la gamme, assemble dans une armoire seize processeurs reliés entre eux en un cube de dimension quatre. Le T40 est composé de deux armoires (32 processeurs). Le T 60 en réunit huit (64 processeurs) et ainsi de suite jusqu'au T20000 qui comprend 1 024 armoires soit plus de 16 000 nœuds formant un cube de dimension quatorze. Puissance théorique : 262 milliards d'instructions en virgule flottante par seconde, le Cray 2 serait largement battu. Seule ombre au tableau : FPS n'a jamais vendu de T20000 ! Devinez son prix.

On est plus modeste au sein du projet franco-britannique PA 085 (plus connu sous l'appellation de Supernœud, du nom des noyaux de la machine à laquelle il doit donner naissance qui n'attendra « que » 256 Mbytes dans sa version la plus performante). Les premiers prototypes sont prêts ou sur le point de l'être (trois des versions un et quatre nœuds), après deux ans de recherches qui ont vu la collaboration, sous la bannière du programme Esprit, de quatre Britanniques (Inmos, Thorn Emi Central Research, Royal Signals and Radar Establishment, Southampton University) et de trois Français. Après avoir étudié l'image, le Laboratoire de génie informatique de Grenoble a la machine fait appel à un réseau à deux niveaux. Chaque nœud est en fait un « supernœud » composé de dix-huit T800 (fig. 5), seize d'entre eux étant dédiés au calcul, les deux autres assurant des fonctions de contrôle. Les Transputer d'un supernœud sont reliés entre eux par l'intermédiaire de deux commutateurs programmables. Les supernœuds sont reliés de la même manière pour réaliser des configurations plus puissantes. Dans la version la plus performante, on relèvera aussi seize Supernœuds : l'assemblage configurable de ce réseau doit permettre à l'utilisateur de simuler n'importe quelle topologie d'interconnexion, notamment du type programmable des commutateurs pour donner au système une forme « anneau, grille ou d'arbre ».

D'autres applications, touchant des domaines bien différents, sont à l'étude. KKD, compagnie de télécommunications japonaise, a mis au point un vidéophone faisant appel à un réseau de six Transputer pour effectuer le traitement des images. Mechanical Intelligence, Etats-Unis, a développé une carte « turbo » pour les Macintosh d'Apple. Sparta, compagnie américaine elle aussi, travaille au développement d'une machine destinée à la simulation par la méthode de l'« analyse aux éléments finis ». La société britannique Cap Scientific concentre ses efforts sur un système de reconnaissance d'empreintes digitales. IBM se penchera sur la mise au point pour des besoins internes d'une carte comprenant plusieurs Transputers, destinée à donner au PC-AT de plus grandes capacités de traitement d'images.

En France, la jeune société Archipel, pour architectures parallèles, créée en 1986, croit suffisamment aux systèmes faisant appel au Transputer pour se permettre de ne faire que cela. En tant qu'importateur, grâce à des accords de distribution et de collaboration passés avec les sociétés Meiko Scientology Ltd et Computer System Architects qui fabriquent toutes deux des cartes d'extension basées sur le Transputer, mais aussi en tant que développeur. Archipel a mis au point une série de machines dont le principal atout est de jeter un pont entre le monde des micro-ordinateurs et celui du Transputer. Baptisées Volvox, elles comprennent un compatible IBM



...virgule flottante par seconde.

Atari : peut-être un micro-supercalculateur

Le problème du parallélisme : le langage

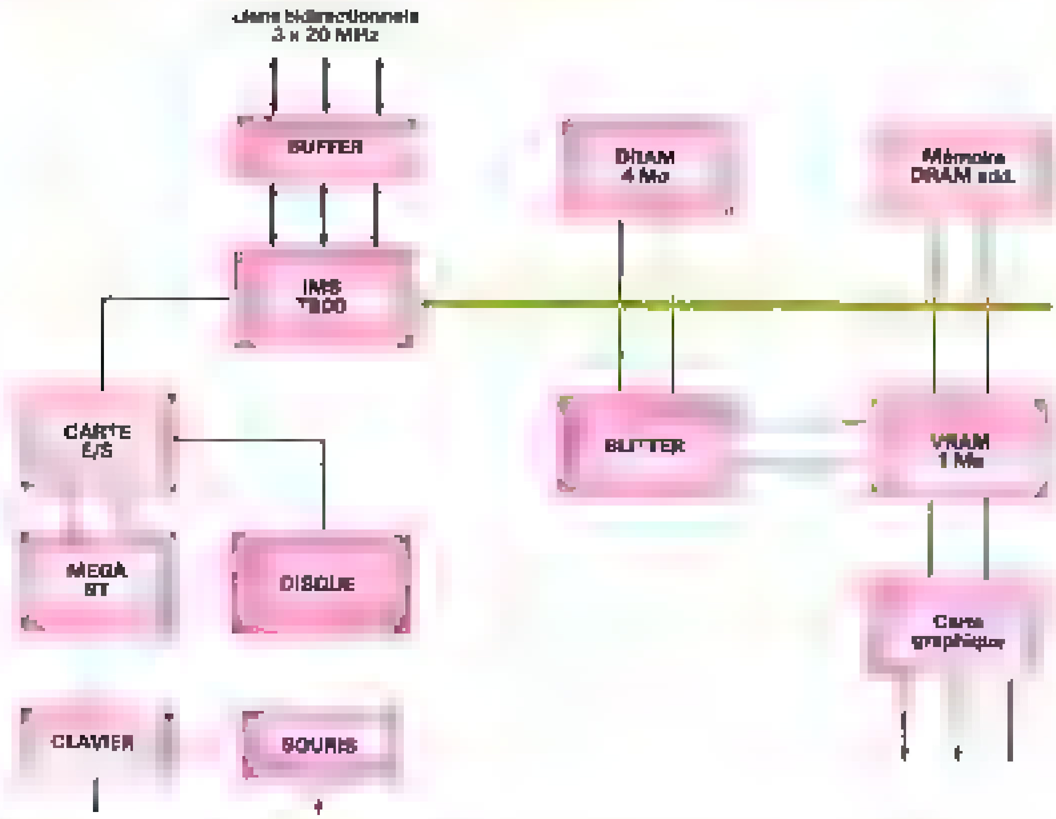
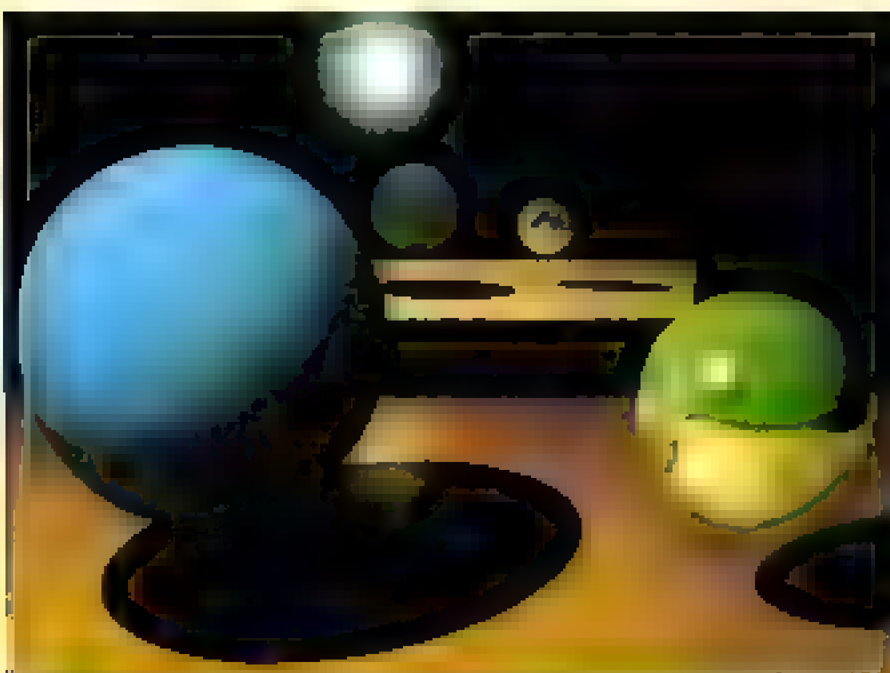


Fig. 3. – La carte développée par Perihelion pour intégrer dans le micro-ordinateur Mega ST d'Atari peut comprendre jusqu'à quatre Transputers opérant simultanément. Il est recommandé [illegible] de programmer en Occam pour exploiter complètement le parallélisme du système, mais un compilateur C est prévu d'origine avec le système d'exploitation Helios.

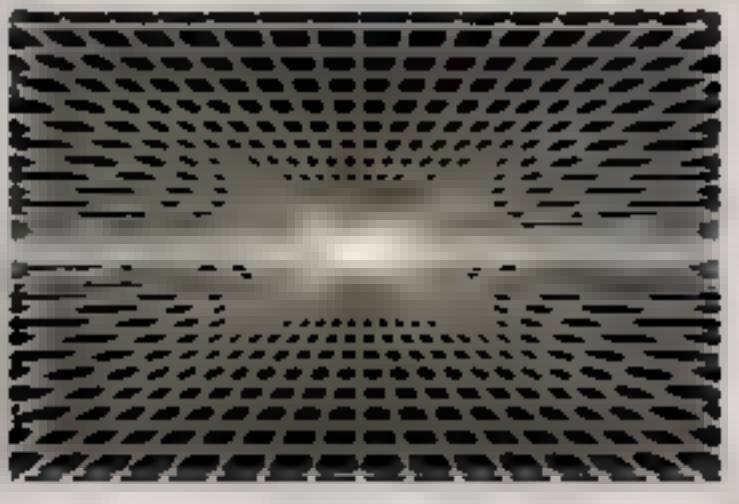


Cette scène a été rendue en moins de dix minutes en utilisant un réseau de huit Transputers. Résolution [illegible] x 512 x 24 [illegible] (Doc. communiquée par [illegible]).

voyant des messages par des canaux de communication (un processus par Transputer, un canal par lien), les deux structures (matérielle et logicielle) s'épousent étroitement.

Chaque processus élémentaire est construit sur trois primitives de base : affectation (transfère la valeur d'une expression à une variable locale), entrée (réception d'une variable en provenance d'un autre processus), sortie (envoi d'une variable). Plusieurs processus peuvent être combinés pour former un construct que nous appellerons indifféremment ici un « constructeur ». Ce dernier est lui-même un processus et peut à son tour faire partie d'un construct plus élaboré. Dans ce Lego hiérarchisé, on distingue plusieurs classes de constructeurs, repérés par leur mot-clé (opérateur) : séquentiel (SEQ : les processus sont exécutés les uns après les autres), parallèle (PAR : les processus sont exécutés en parallèle), conditionnel (IF : exécuté si une certaine condition est remplie) et « alternatif » (ALT : exécute un processus parmi plusieurs). Les fonctions de répétition et de duplication (*replication*), où l'on retrouve des opérateurs tels que WHILE et FOR, connus dans les langages classiques, permettent de

Une carte graphique à base de transputers



La vocation première de la société CPE Vidéo est d'installer des unités de production clés en main et de participer à la mise en place de studios d'animation entièrement automatisés. Aussi concentre-t-elle depuis 1983 son activité recherche et déve

nodr manipuler et organiser de manière

lement la diffusion de la carte graphique

en Grande-Bretagne par la société Real World Graphics. Avec cette carte, on atteint sur IBM PC, XT AT ou compatible une résolution de 768 (en horizontal) par 576 (en vertical). En mode 24 bits où chaque couleur de base (rouge, vert, bleu) est codée sur 8 bits, on dispose d'une palette de 16 millions de couleurs. Partant de la constatation que les opérateurs graphiques consomment beaucoup de temps de calcul,

graphiques sans se ruiner. C'est alors

carte graphique. Avantages et inconvé

ts de cette nouvelle technique ont été mis en évidence. D'une part le coût était supérieur à celui d'une solution à base de 32 bits classique avec gestion de la virgule

lait limité à 20 Mbits/s, et surtout, pour optimiser au mieux les calculs, il était nécessaire d'utiliser le langage OCCAM

thle, le
ossible

sans augmenter la température de manière exagérée. Le but étant de produire une in-

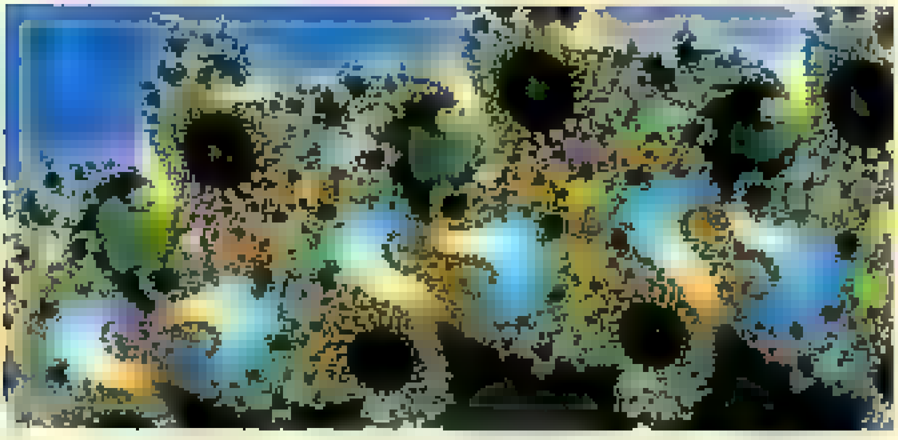
mentre accès à Unix. A l'heure actuelle, la

puissance théorique vers la 100 mips. Le développement est effectué à partir de la

géométriques en temps réel. Le

à la seconde (méthode selon Gouraud). Af-

A suivre



Traitement d'image fractale sur réseau de Transputers (doc CSA, commercialisé par Archipel)

répéter un processus (pour construire une boucle par exemple).

Le constructeur parallèle, précise D. Moulean, impose à ses processus composants d'être exécutés de façon concurrente. « *Chacun n'agit que sur ses variables locales qui ne peuvent être partagées avec aucun autre processus composant. Le canal permet la communication unidirectionnelle entre deux processus, le premier écrit sur le canal, le second lit* ». Deux Transputers communiquant entre eux utilisent un protocole (processus spécialisé) de rendez-vous : le message est envoyé lorsque l'« émetteur » et le récepteur sont prêts (voir l'encadré « Un exemple parlé »).

Sans entrer plus avant dans les détails, il est clair que cette méthode de programmation n'est pas abordable par le commun des mortels, ni même par un informaticien non rompu sans un solide apprentissage. Des milliers de lignes de code restent à écrire avant que l'on puisse imaginer la commercialisation de « packages » logiciels qui permettraient aux machines parallèles bâties sur le Transputer d'être utilisées. La programmation parallèle entrée dans les mœurs, ce n'est pas demain (8). Beaucoup d'efforts restent à fournir. L'enjeu est-il suffisant ? WSI ou pas, les techniques de fabrication des composants évolueront encore suffisamment pour permettre d'intégrer encore plus de composants sur une seule puce. L'informatique de nos enfants sera parallèle, sans aucun doute. Le jeu en vaut la chandelle.

Christine Brésillon

Pour en savoir plus

(1) « Super-computers of today and tomorrow: the parallel processing revolution », par Richard A. Jenkins, Tab Books Inc., 1986.

(2) « The Transputer and Occam », par Iann M. Barron, Information Processing 86, H.-J. Kugler (ed.), Elsevier Science Publishers.

(3) « A simple path to computing », par Rick Cook, *High Technology*, juin 1986.

(4) « The transputer instruction set : a compiler writer's guide », Inmos, mars 1987.

(5) « The Transputer », Inmos, octobre 1986.

(6) « Les hyper-ordinateurs », par Patrice Quinton, *La Recherche*, n° 167, juin 1985.

(7) « Introduction à Occam, langage parallèle issu du modèle CSP », par Daniel Moulean, séminaire Archipel de programmation parallèle Transputer, Annecy, 5-6 mai 1987.

(8) « Parallélisme », *Technique et science informatiques*, volume 4, n° 5, septembre-octobre 1985.

(9) « Digital Signal Processing : GAPP (Geometric Arithmetic Parallel Processor) », NCR Microelectronics.

SYSTÈME DE DÉVELOPPEMENT SUR IBM-PC/XT/AT*

Tout ce dont vous avez besoin pour créer des applications en temps réel pour circuit INTEL* sur IBM PC/XT/AT* :

- Système d'exploitation ISIS avec transfert de fichiers depuis le MDS au PC
- Compilateurs/Assembleur/Éditeur de liens PL/M C Pascal sous Dos
- Système d'émulation en temps réel
  pour processeurs 8051/52 8085 8086/88 80186/286 Z80 NSC 800 8048/49/50 6809 6800 6801/03 68000
  mémoire d'émulation de 256 kB
  moniteur symbolique sans limite
  HLL debugger pour PL/M Pascal C
  manipulation aisée par fenêtrage et système de menu
- Programmateur EPROM, composant monocircuit

Tout ce dont vous avez besoin pour créer des applications en temps réel pour circuit INTEL* sur IBM-PC/XT/AT

hitex

*INTEL est une marque déposée de INTEL corp.
*IBM PC/XT/AT sont des marques déposées de International Business Machines

COMPUTER ACCESS SYSTEMS

Mini Parc Bâtiment 7 - 6, av. des Andes - ZA de Courtaboeuf - 91952 LES ULIS Cedex Tél. 69.07.85.64

JE DÉSIRE
RECEVOIR UNE DOCUMENTATION
ASSISTER A UNE DÉMONSTRATION
CHEZ LE REVENDEUR LE PLUS PROCHE

SOCIÉTÉ
NOM
ADRESSE
TÉL

TWINITEL

Votre PC toujours "près" !

Twinitel est un logiciel résident qui se réveille lors d'un appel téléphonique vous permettant d'utiliser votre PC/XT AT à partir d'un Minitel.

Utilisez votre modem.
Twinitel fonctionne avec les modems (V23 les plus répandus du marché (Hayes*, Kortex* Olivec*, Atter*, etc.)

Partagez votre modem.
Même lorsque Twinitel est en veille, vous pouvez vous connecter sur serveur avec le même modem et votre logiciel préféré

Le "40 colonnes" facile.
Parce que la plupart des Minitels n'ont que 40 colonnes Twinitel vous facilite la vue grâce à une fenêtre dynamique très futée.

Personnalisez votre système.
Twinitel permet très simplement de réserver certaines applications à certains utilisateurs en toute sécurité

Twinitel est vendu 1295 F H.T. chez

SERVICE LECTEURS N° 290

L'informatique vous passionne ?

PASSEZ PROFESSIONNEL AVEC CONTROL DATA

Ce grand constructeur d'ordinateurs vous propose quatre formations intensives qui feront de vous le professionnel recherché sur le marché du travail.

Pour recevoir la documentation, retournez ce bon, après avoir coché les cours qui vous intéressent à

INSTITUT PRIVÉ CONTROL DATA
Bureau 750 B.P. 154 75623 PARIS Cedex 13
Téléphone (1) 45.84.15.89

☐ **ANALYSTE-PROGRAMMEUR**
Baccalauréat + 2 de préférence
20 semaines à
☐ Paris
19 semaines à
☐ Lyon ☐ Marseille ☐ Bordeaux
☐ Nantes ☐ Nancy

☐ **INSPECTEUR DE MAINTENANCE**
Baccalauréat
27 semaines à Paris

☐ **AGENT TECHNIQUE DE MAINTENANCE EN MICRO-INFORMATIQUE**
Niveau Baccalauréat
9 semaines à Paris

☐ **BUREAUTIQUE ET MICRO-INFORMATIQUE**
Baccalauréat
15 semaines à Paris (Marne-la-Vallée)
10 semaines à Lyon, Marseille et Nantes

Votre nom
Votre adresse
Code postal Ville

CONTROL DATA **INSTITUT PRIVÉ CONTROL DATA**
Pour devenir un vrai professionnel

SERVICE LECTEURS N° 29

DU SCHEMA AU CIRCUIT IMPRIME

A.L.S. DESIGN LA C.A.O ELECTRONIQUE DEMOCRATIQUE

ALS DESIGN

Advanced Logic System DESIGN

38, rue Fessart 92100 Boulogne
(1) 46 04 30 47

SERVICE-LECTEURS N° 232

Le métier qui vous plaît apprenez-le

Chez vous

INFORMATIQUE MICRO-INFORMATIQUE

BTS Diplôme d'Etat Préparation [illegible]
BP Diplôme d'Etat Préparation [illegible]
ANALYSTE PROGRAMMEUR
PROGRAMMEUR D'APPLICATION
PROGRAMMEUR SUR MICRO ORDINATEUR

NOUVEAU **BUREAUTIQUE SECRETARIAT**

☐ TRAITEMENT DE TEXTE [illegible] Formation en 6 mois
☐ BTS Bureautique et secrétariat Diplôme d'Etat

GESTION COMPTABILITE

DECS Diplôme d'Etat Préparation [illegible]
DPECF Diplôme d'Etat Préparation [illegible]
BTS Diplôme d'Etat Préparation [illegible]
GESTION COMPTABLE ET FINANCIERE 8 mois
BP Diplôme d'Etat Préparation [illegible]
BEP Agent administratif commercial et comptable
CAP Diplôme d'Etat Préparation [illegible]
FORMATION PROFESSIONNELLE COMPTABLE 8 mois
COMPTABILITE GENERALE Formation en 6 mois

ELECTRONIQUE MICRO-ELECTRONIQUE

☐ TECHNICIEN EN MICROPROCESSEURS Formation [illegible]
☐ FORMATION PROFESSIONNELLE EN ELECTRONIQUE [illegible]
☐ TECHNICIEN EN MICRO-ELECTRONIQUE Formation [illegible]

NOUVEAU **COMMERCE / VENTE MARKETING**

GESTION ET STRATEGIE COMMERCIALES Formation en 8 mois
☐ BTS Action commerciale Diplôme d'Etat

FONCTION PUBLIQUE

CONCOURS ADMINISTRATIFS [illegible]
Préparation en 8 mois

LANGUES

ANGLAIS ☐ INITIATION Formation en 6 mois
☐ PERFECTIONNEMENT Formation en 6 mois

INSCRIPTION ET DEBUT DES COURS A TOUT MOMENT DE L'ANNEE
• DES ETUDES A VOTRE RYTHME
• DES COURS SPECIALEMENT CONÇUS POUR L'ENSEIGNEMENT PAR CORRESPONDANCE
• NOTRE GARANTIE-ETUDE
• DES CONDITIONS DE PAIEMENT PAR MENSUALITES

IPIG

INSTITUT PRIVE D'INFORMATIQUE ET DE GESTION

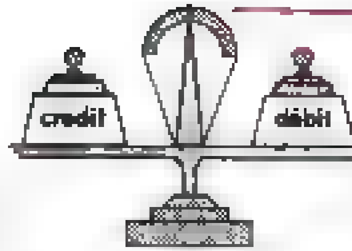
7 RUE HEYNEN 92270 BOIS-COLOMBES (1) 42.42.59.27

Je désire recevoir sans engagement de ma part votre documentation X 4889 sur le métier qui m'intéresse

☐ INFORMATIQUE/MICRO-INFORMATIQUE ☐ LANGUES
☐ GESTION-COMPTABILITE ☐ COMMERCE-VENTE MARKETING
☐ ELECTRONIQUE/MICRO-ELECTRONIQUE ☐ FONCTION PUBLIQUE
☐ BUREAUTIQUE/SECRETARIAT

Nom Prénom
Adresse Tél

SERVICE-LECTEURS N° 236



AutoCompta 3 : Comptez sur moi !

650 F h.t.
soit 770,90 F t.t.c.

- **simplicité** : saisie contrôlée, menus déroulants, éditions paramétrables, pages d'aide, non protégé
- **puissance** : multi-sociétés, 64 000 écritures par société
- **sécurité** : fichiers récupérés après coupure de courant
- **assistance** : support téléphonique gratuit

SAISIE

- appel du compte par son numéro ou par son libellé
- accès au compte suivant ou précédent
- création en temps réel des comptes inexistants
- positionnement par défaut dans la colonne débit ou crédit en fonction du type de journal
- modification des écritures par déplacement dans le journal avant sa validation

ÉDITIONS

plan comptable, balance, grand livre
journaux, journal général
bilan, compte de résultat
choix des plages de comptes et/ou de dates

Et bien d'autres possibilités...

CARACTÉRISTIQUES

Comptabilité générale conforme au N.P.C.
nécessite un PC XT AT* ou un PS 2
mémoire centrale de 384 Ko, MS-DOS
[illegible]
64 000 écritures annuelles par société

SOMMA France
[illegible] rue Rambuteau
[illegible] PARIS
Tél [illegible]
Télex [illegible]

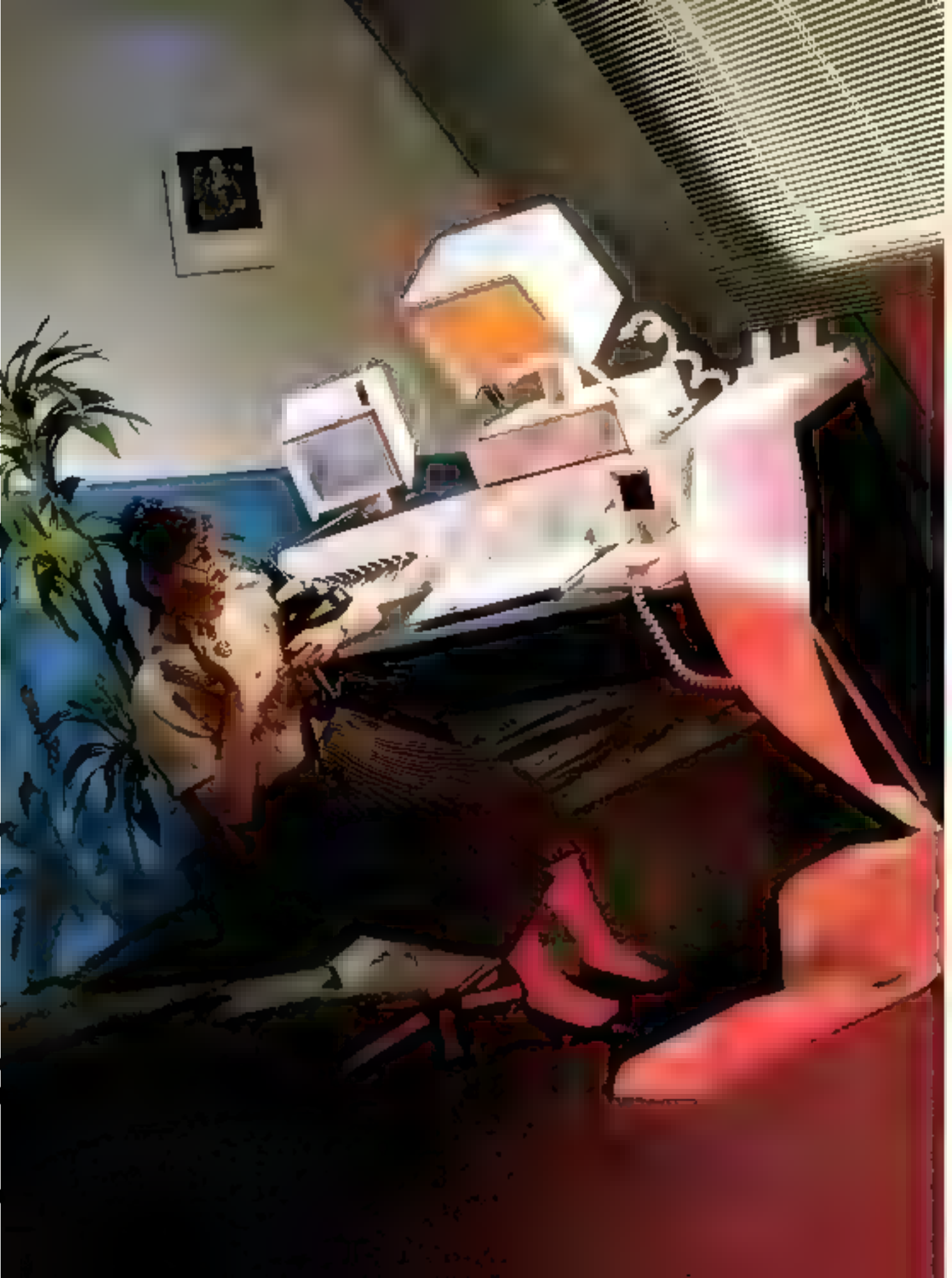
BON DE COMMANDE

Nom
Société
Adresse
Ville

☐ **AutoCompta 3*** je joins chèque de 770,90 F T.T.C.
sur disquette 5" 1/4 ☐ sur disquette 3" 1/2 ☐
☐ Je désire recevoir une documentation
Si **AutoCompta 3** ne vous donne pas satisfaction dans les quinze jours, Somma France vous le rembourse moins 70 F pour frais.

* marques déposées

SERVICE-LECTEURS N° 241



RNIS : UN GRAND PAS VERS L'UNIVERSALITE

Lorsqu'on dit « toile d'araignée planétaire », « révolution dans notre ère de la communication », « strategie mondiale », « investissements universels », « cerveau planetaire en train de naitre », « gigantesque réseau » qui va « reunir progressivement les cerveaux des hommes », « pas de geant vers les telecommunications du futur », « mutation ineluctable » impliquant de nouvelles organisations, de nouveaux outils, qu'entend on par ces qualificatifs ? Le Reseau numerique à integration de services, le fameux RNIS, bien sur, (en anglais, ISDN, Integrated Services Digital Network), *of course*

L

L'idée n'est pas nouvelle

Il faut numériser

Des services novateurs

La prise [illegible] (photo [illegible] NET [illegible]).

particuliers des services novateurs qui éclateront dans les mœurs. »

C'est ce qu'annonçait le rapport adopté par le comité directeur de la Chambre de commerce internationale (CCI), en novembre 1985.

Parmi les services novateurs, l'utilisation professionnelle du RNIS était déjà assez bien cernée : amélioration du service téléphonique (avec renvoi automatique d'appels, appels différés, etc.), audio puis vidéo conférence, [illegible] voix, données, images, télétexte, transferts de données numériques à haut débit et interconnexion de tous les matériels de bureautique et d'informatique combinant tout ou partie de ces fonctions.

Restait à mieux définir les services en identifiant notamment ceux grand public, et surtout à s'appliquer à résoudre les divers problèmes techniques : réalisation des matériels et adaptateurs pour les matériels existants, procédures de validation et de certification, normes et homologation communes et uniques, [illegible] au niveau international, etc.

Tout le monde se sait concerné

Instances internationales, pays, [illegible], chambres de commerce, entreprises, particuliers, tout le monde se sait déjà concerné par le RNIS dont les principes de base ont été mis au point de 1981 à 1984 par le Groupe d'études XVIII du CCITT (Comité consultatif international pour les télécommunications et les télétransmissions), organe permanent de l'Union internationale des télécommunications (UIT), chargé d'élaborer des recommandations (normes non obligatoires) relatives à des questions techniques, d'exploitation et tarifaires.

Les normes (I-Series Recommandations) adoptées par son assemblée plénière à Genève en 1984 ont été considérées comme des préliminaires du prochain développement et de la réalisation globale du RNIS.

Le terme de RNIS désignant à la fois les normes mises au point par le CCITT et le réseau réalisé à partir de ces normes.

Téléphone RNIS développé par [illegible] (photo NET [illegible]).

[illegible] adapteurs RNIS (photo NET [illegible]).

Le RNIS doit donc permettre de réaliser une connexion numérique d'un bout à l'autre par le réseau téléphonique public et mettre à la disposition des usagers des services vocaux ou de transfert de données, par l'intermédiaire d'interfaces de réseau standardisées. Mais si la notion de RNIS recouvre un nombre important de possibilités d'utilisation de l'infrastructure téléphonique pour un grand nombre de services, l'objectif de base des réseaux RNIS est de proposer aux usagers une interface unique permettant dans un premier temps de véhiculer de la voix et des données (réseaux intégrant téléphone et données RNIS-BE) et dans un deuxième temps, des images télévisées (RNIS large bande ou RNIS-LB).

Pour que cet objectif soit réalisable, il faut, pour l'instant, utiliser l'infrastructure existante (réseau téléphonique, réseau de commutation de paquets, réseau de satellites). Les principales modifications touchant l'interface de l'abonné et les autocommutateurs locaux reliés directement à l'abonné. Cette interface d'un abonné au RNIS, l'interface S, remplace à la fois celle du téléphone et de la prise V24 sans nécessiter de modem. Elle est un standard international (cf. encadré 1).

L'intérêt économique de la numérisation du réseau téléphonique, le développement de l'informatique « grand public », la néces-

Téléphone RNIS développé par la SAT (photo SAT Cauzon)

Un exemple d'installation terminale RNIS

sité d'offrir aux entreprises et aux particuliers un service le plus homogène possible sur le réseau national et compatible au niveau international, ont donc fait s'imposer l'idée de RNIS à peu près simultanément dans tous les pays.

La course au RNIS

L'enjeu est technique, économique et politique tout à la fois. La course-compétition que se livrent pays européens, Etats-Unis et Japon en témoigne, s'il en était besoin, au niveau mondial.

Tous les pays ont lancé leur programme avec la même philosophie. Dans un premier temps, on a procédé à des essais de RNIS sur le terrain, lancé des projets pilotes, avant de passer, en temps utile, à la globalisation du réseau qui débutera à partir des années 1988 à 1990 et devrait couvrir le territoire national des pays industrialisés les plus avancés à partir de 1995.

Dès 1984, le Japon s'est lancé dans la course au RNIS (appelé chez lui INS) en suivant les Recommandations de la CCITT, avec le ballon d'essai de Mitaka près de Tokyo (1 500 terminaux). Quant aux Etats-Unis, ils ont annoncé par les BOC (Bell Operating Companies, sociétés exploitant les réseaux régionaux de télécommunications après la partition du Bell System) que plusieurs expériences allaient être immédiatement opérationnelles.

Pour l'Europe, toujours dès 1984, l'ensemble des PTT s'était prononcé en faveur de normes communes à l'ensemble de la CEE. La même année, on note la création du Spag qui regroupe 12 constructeurs européens partisans des normes fonctionnelles issues des travaux de l'OSI et d'un rapprochement de la Conférence européenne des télécommunications avec les organismes européens de normalisation (CEN et Cenelec).

Le mouvement s'accélère

Le mouvement s'accélère depuis 1986. A Bruxelles, en juin, les ministres de l'Industrie des Douze approuvent une directive communautaire applicable à partir de 1987 et qui institue la reconnaissance mutuelle unique pour tous les pays des procédures de certification concernant les matériels de téléphonie et de transmissions de données. C'est un pas important vers un espace européen commun des télécommunications. Ceci supposant avant tout le développement de normes communes à la CEE, il est demandé à la Conférence européenne des Postes et Télécommunications (CEPT) d'accélérer le travail de normalisation, en fonction d'une liste de priorité établie avec les industriels.

En Europe, la France et l'Allemagne sont les premières à se lancer dans l'aventure, suivies par la Suisse, l'Italie, l'Espagne et la Belgique bientôt, en 1988.

La Suisse, pour commencer par un exemple « neutre », « étend la toile » du RNIS. Après Lausanne, Lucerne avec un nouveau central téléphonique numérique raccordant 7 000 abonnés, Fribourg avec un central principal de commutation, puis Zurich avec un central pour 6 000 abonnés. Les PTT investissent dans la numérisation de leurs centraux et ont fait appel à trois fournisseurs de poids (Siemens-Albis, Standard Telephone et Hasler).

Pour la France et la Direction générale des télécommunications (DGT), nous sommes déjà dans la première génération du RNIS avec l'ouverture des services numériques de la gamme « Transcom », grâce au taux de numérisation important du réseau français.

Dès juin 1986, lors d'une importante réunion rassemblant la DGT et l'ensemble des syndicats professionnels concernés par les matériels de télécommunications, de terminaux et d'informatique (SIT, SPER, SCB et Sycelsec), un calendrier et des principes tarifaires ont été retenus et les partenaires se sont mis d'accord pour mettre en œuvre les normes mondiales du RNIS adoptées par le CCITT (normes I) au niveau des terminaux voix ou données

L'INTERFACE « S »

Véhiculer dans un même réseau de transmission et la voix et les données numériques entre deux abonnés, telle

Il faut pour cela qu'un nombre im… de modifications soient appor…

tante, qui a été choisie pour servir de véhicule. Le réseau téléphonique, d'abord, doit être entièrement numé… risé : cela suppose une modernisation des centraux analogiques en grande … e – et l'adaptation du réseau de co…

mutation a déjà été amorcée (les der…

en sont les prémisses) et va se poursui… vre pendant de nombreuses années en… core pour couvrir le territoire, les conti… nents, la planète toute entière. Les

Paris, Tokyo ou New York devront alors se raccorder à la ligne par une in…

cer par une seule prise de connexion les …ées du téléphone et de la sortie V24

face « S ».

L'interface « S » se présente comme un multiplexeur/démultiplexeur d'un

… canaux (144 k-bauds) construite

fichiers informatiques (à des vitesses ré…

servées jusqu'alors aux seuls usagers de lignes spécialisées) ou encore un … de fichiers en alternat sur un

…sérisé) des usagers qui en profitent pour prendre des nouvelles l'un de l'au…

Les deux canaux de 64 k-bauds, dits canaux B_1 et B_2, sont placés sous le

transporté par paquets les différentes demandes de connexion et de service entre les utilisateurs et le réseau. Dans

moyen de protocoles de communication de données conformes aux recommandations CCS7 du CCITT relatives au système 7 de signalisation de canal

gnalisation et de l'information de l'utili…

façon interchangeable pour avoir accès

…étage des petits clients. Mais si le RNIS de base est d'actualité, le RNIS large

comme des autocommutateurs et des …

grandes phases.

La première a commencé avec le démarrage des services de la gamme « Trans » : l'installation du réseau numérique commuté à 64 K-bits/s. Elle va se poursuivre avec le développement du service Transcom (commutation numérique à 64 K-bits/s), accessible à travers les interfaces V35 nécessitant un terminal de numérotation et d'établissement de la communication. Et pendant cette phase devrait s'ache…

La seconde phase est présentée comme

une phase importante qui fera appel aux interfaces « S » du CCITT établissant des raccordements universels au réseau numérique pour la voix et/ou les données. Ce sont ces deux interfaces (S0 et S2) que se sont

premières séries de composants sont apparues en 1987.

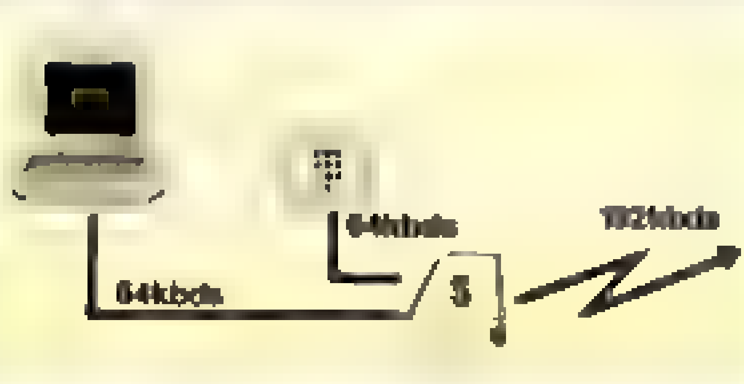
De tels raccordements permettront de connecter sur une même prise téléphonique un poste téléphonique, un terminal informatique ou un terminal vidéotex. Ce sont eux que le … généralisera à partir de la fin de cette décennie. Dès la mi-88, les premiers raccordements de terminaux à interfaces S sont prévus dans le département des Côtes-du-Nord avec des prolongements à Rennes et à Paris. (C'est d'ailleurs également en 1988 que le choix des interfaces du RNIS devra être revu au …

ce qui sera du ressort des usagers et des « opérateurs » publics ou privés des réseaux.) En 1989 l'extension de ce service débutera dans les grandes métropoles puis sera étendue en 1990 à l'ensemble du terri…

Et grâce, notamment, à l'introduction du canal sémaphore et à une signalisation plus riche, le temps d'établissement des communications pourra tomber au-dessous de 500 ms et toute une gamme de … services pour … numéro vert centralisé, identification du numéro de …

deur, éventuellement services « kiosques »

La troisième phase du RNIS sera le RNIS large bande (RNIS LB) qui verra le passage à des autocommutateurs large bande, une généralisation des artères à fibre optique 34 M-bits/s et l'apparition des régies vidéo chez les usagers.



Du RNIS au RNIS large bande et au très large bande

On parle pour cette troisième phase du RNIS Large Bande de l'an 2000. Mais déjà

les RNIS LB sont la grande préoccupation de tous les fournisseurs de [illegible] des pays [illegible] augmente [illegible] sur les réseaux optiques [illegible], que [illegible] au dernier [illegible] ISSLS International Symposium on Subscribers Loop and Services sur les réseaux et services de télécommunications.

Au Japon, la Nippon Telegraph and Telephone Corporation a installé [illegible] optique [illegible] compatible RNIS. Aux [illegible] les BOC [illegible] leurs premiers [illegible] audiovisuels optiques à Dallas puis à Miami.

[illegible] en France, rappelons qu'après l'expérience pilote de Biarritz [illegible] des [illegible] à Rennes et à Montpellier les premiers réseaux de vidéocommunications optiques [illegible].

[illegible] du RNIS [illegible] au tournant de la décennie, et l'alliance entre l'informatique et les télécommunications, la décennie suivante marquera la naissance de l'alliance avec l'audiovisuel grâce au projet d'un RNIS à [illegible] large bande [illegible] très haut débit.

La CEE, consciente de l'enjeu représenté par ces réseaux et du danger de voir le marché accaparé par les Japonais et les Américains, finance divers projets dont le projet Race et le projet Eureka 95. Au moment où la phase « de définition » du projet Race [illegible] est [illegible] la [illegible] 95 [illegible] haute définition [illegible] compatible démarre.

Selon ses estimations, vers 1995 environ [illegible] des utilisateurs du RNIS [illegible] d'un accès RNIS pour la plus grande partie des utilisateurs professionnels dans les années 90 et de 50 % d'abonnés numérisés dans la plupart des pays industrialisés entre 1995 et l'an [illegible].

« La parole au RNIS »

[illegible] annonces publicitaires « RNIS » témoignent de l'impact du système et de la mesure de l'enjeu. « La parole est au RNIS » pour Advanced Micro Devices et « Technologies avancées [illegible] de télécommunications pour RNIS. Pour une bonne communication numérique [illegible] un concept global » [illegible].

Dans [illegible] RNIS, les sons, les écrits, les données, et enfin les images, vont s'échanger entre les hommes grâce au langage commun du réseau de télécommunications à tendance universelle. [illegible] les besoins [illegible] soutiennent [illegible] technique.

Aujourd'hui avec le RNIS [illegible] par tous les [illegible].

Bien que les préoccupations soient plus d'ordre économique et politique, il semble que les hommes se sentent enfin capables de réaliser ce que [illegible] Babel [illegible] d'un langage commun. [illegible] par la numérisation [illegible] aujourd'hui [illegible] gigantesque par d'un réseau de communication universelle dont ils ont déjà lancé les premiers scénarios et les premières toiles.

Michèle Pieffer

GLOSSAIRE

UIT Union internationale des télécommunications.
CCITT Comité consultatif international pour les télécommunications et les télétransmissions (ou télégraphique et téléphonique).
ISO International Standard Organisation.
CCI Chambre de commerce internationale.
ISSLS International Symposium on Subscribers Loop and Services.
CEE Commission des communautés européennes.
CEPT Conférence européenne des postes et télécommunications.
CEN Comité européen de normalisation.
Cenelec Comité européen de normalisation électronique.
Spag regroupement de 12 constructeurs européens en faveur de normes fonctionnelles des travaux de l'OSI.
BOC Belle Operating Companies (US), sociétés exploitant les réseaux régionaux de télécommunications après la partition du Bell System.
NTTC Nippon Telegraph and Telephone Corporation (Japon).
DGT Direction générale des télécommunications (France).
CNET Centre national d'études des télécommunications.
SIST Syndicat des industries du téléphone.
SFIB Syndicat national des fabricants d'ensembles d'informatique et de machines de bureau.
SPER Syndicat des industries de matériels professionnels électroniques et radioélectriques.
Sytelsec Syndicat des industries de tubes électroniques et semi-conducteurs.

3615 CODE MSI
TOUTE LA MICRO-INFORMATIQUE DANS VOTRE MINITEL

LE PLUS GRAND CHOIX
DE PRODUITS
APPLE II

microshop

votre boutique Apple

Concessionnaire agréé

6, rue de Châteaudun 75009 Paris. Tél. 48 78 80 83
Télex 290745 + Métro Cadet
ou Notre-Dame-de-Lorette
ouverture 10 h / 19 h du lundi au samedi

APPLE IIGS

Le nouvel APPLE II GS « graphique/son »

Microprocesseur 65C816, 16 Bits à Emulation du 65C02
256K de Ram extensible à 16 Mo
Clavier détachable Azerty avec Pavé Numérique
Super Graphismes Haute Résolution 640 x 200 en Couleurs et 320 x 200 en 16 Couleurs parmi 4096
Son 16 voies/Synthèse Vocale/Horloge Temps Réel
Compatible avec la majorité des Logiciels Apple II

Configuration DUO	Configuration Disque Dur
Apple IIgs 512k Ram	Apple IIgs 512k Ram
2 lecteurs 3,5 800K	2 lecteurs 800K
1 Moniteur Couleur RVB Hte Déf	1 Moniteur Couleur Hte Déf
Logiciels GS Write	Disque dur 20 Mo
+ GS Paint	carte SCSI
	Logiciels GS Write + GS Paint

PROMO PROMO

PRIX EXCEPTIONNEL DE L'ENSEMBLE

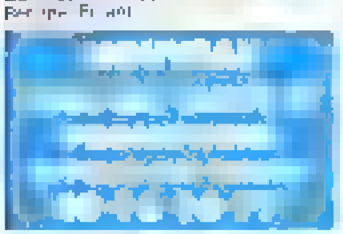
Carte AD/DA 12 voies/12 Bits	4 100.00 F TTC
Câble Proml GS	250.00 F TTC
Carte Adaptateur lecteur 5 1/4	150.00 F TTC
Lecteur 3 1/2 Apple	2 300.00 F TTC
Lecteur 5 1/4 Apple	1 900.00 F TTC

LOGICIELS IIGS

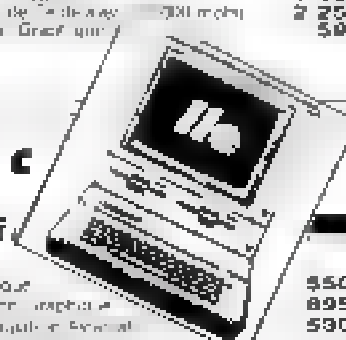
Appleworks [illegible] (Gest. Fichiers, tableur)	2 190.00 F TTC
Art Park [illegible] (Logiciel à dessiner)	350.00 F TTC
[illegible]	450.00 F TTC
Caverne [illegible] d'Arcade	450.00 F TTC
De [illegible] Paint (graphique et animation)	860.00 F TTC
[illegible]	990.00 F TTC
Fantavision [illegible]	326.00
[illegible]	750.00 F TTC
Graphiste (création d'images)	245.00 F TTC
Graphic Write [illegible] et traitement de textes	1 750.00 F TTC
[illegible]	1 790.00
[illegible]	390.00 F TTC
[illegible] (Logiciel d'éducation musical)	425.00 F TTC
MultiScribe	1 100.00 F TTC
[illegible] (Logiciel de développement)	3 440.00 F TTC
[illegible]	490.00 F TTC
Music [illegible] (Composition musicale)	71 00
[illegible]	425.00
[illegible] Fichiers et Texte	1 850.00 F TTC
[illegible] Macro Assembleur	1 200.00 F TTC
PaintWorks [illegible] graphique [illegible]	890.00 F TTC
[illegible]	560.00 F TTC
[illegible]	750.00
[illegible] d'Arcade	450.00 F TTC
[illegible]	6 560.00 F
[illegible]	295.00 F TTC
[illegible]	425.00 F TTC
[illegible]	295.00 F TTC
[illegible]	590.00
[illegible]	450.00 F
TML Pascal APW	1 290.00 F TTC
[illegible]	1 600.00 F TTC
[illegible]	595.00
[illegible]	990.00
[illegible]	1 100.00 F
[illegible]	990.00 F TTC
[illegible]	2 860.00 F TTC
[illegible]	1 100.00 F TTC
[illegible]	2 250.00
[illegible] (Éducatif Graphique)	595.00 F

CARTES ET PÉRIPHÉRIQUES IIGS

Apple [illegible] Carte Modem	4 150.00 F TTC
[illegible] Mega [illegible] permanente	5 500.00 F TTC
[illegible] Carte de digitalisation [illegible]	5 300.00 F TTC
[illegible]	NC
[illegible] 2 Mega [illegible] 8 Mega	5 500.00 F TTC
[illegible]	8 900.00 F TTC
MegaStore 20 Mega SCSI Disque Dur PROM!	NC
[illegible]	6 890.00 F TTC
Penman Traceur autonome	1 200.00 F TTC
[illegible] Carte SCSI [illegible] Disque Dur	750.00 F
[illegible] Digitaliseur Carte [illegible]	750.00
[illegible]	1 550.00 F TTC
Z80 Carte [illegible]	990.00 F
Z80 [illegible] CP/M	1 130.00 F TTC
Carte [illegible] Mémoire 256 K	420.00 F
Extension 256 K Ram [illegible] Extension	NC
Carte Extension [illegible]	1 400.00 TTC
Carte Apple [illegible]	
Carte Serial Grappler Interface série	1 460.00 F TTC
Bernie [illegible]	



APPLE II C



APPLE II E

LOGICIELS

Tous les logiciels se font en version [illegible]

Apple Works [illegible]	2 190.00 F TTC
Gestion [illegible] Gestion Club Association	1 100.00 F TTC
[illegible] Traitement de Texte [illegible]	1 180.00 F TTC
Version [illegible]	1 180.00 F TTC
Version [illegible]	1 180.00 F TTC
[illegible] Works [illegible] graphiques Apple Works	995.00
Apple Works [illegible]	2 190.00 F TTC
Apple Logo II	950.00 F TTC
Pascal [illegible]	1 790.00 F TTC
Turbo Pascal 3.0	790.00 F
Instant Pascal	1 100.00 F TTC
Turbo Pascal Tool Kit	990.00 F TTC
Turbo [illegible]	350.00 F TTC
Mouse Desk (Bureau Souris)	295.00 F TTC
[illegible] (Dessins Graphiques Souris)	695.00 F TTC
Epistole 128 k Souris Traitement de texte	1 380.00
Version Calc Tableur	1 180.00 F TTC
Easy Puss (Gestion de fichiers Souris)	1 390.00 F TTC
Procède (Assembleur)	950.00 F
Version Liste Gestion de Listes	695.00 F TTC
Print Shop (Utilitaire Graphique)	550.00 F TTC

[illegible] Draw Graphique	550.00 F TTC
Fantavision Animation graphique	895.00 F TTC
[illegible]	530.00
Winter Games [illegible] Olympiques	300.00
[illegible] (Jeux Olympiques)	350.00 F TTC
Karateka (Jeu)	395.00 F TTC
Ultima IV (Jeu Aventures)	895.00 F TTC
Gato (Jeu sous Marin)	405.00 F TTC
Pin Ball Construction Set Flipper	440.00
[illegible]	470.00 F
F 15 Strike Simulation aviation	450.00 F TTC

CARTES ET PÉRIPHÉRIQUES IIC

Carte Z80 (Fonctionne avec Version 128k)	950.00 F TTC
Carte Extension 256K [illegible]	2 900.00 F TTC
Carte Extension [illegible] (Chez [illegible])	3 700.00 F TTC
Grappler [illegible] parallèle [illegible]	995.00
Kit [illegible] lecteur [illegible]	350.00 F TTC
Sac Transport [illegible]	350.00 F TTC
Lecteur [illegible] compatible	1 150.00 F TTC
Lecteur [illegible] Apple	3 600.00 F TTC

PROMOTIONS DU MOIS

Baie de 3 5"1/4 par HE
(mécanique SEAGATE)
PRIX CHOC

5 [illegible]

Jusqu'à 3 [illegible]

DISQUETTES

CARTES INTERFACES H + NEMIGS

MODEMS ET COMMUNICATIONS

CARTES SCIENTIFIQUES H + NEMIGS

MONITEURS

IMPRIMANTES

CARTES SYSTEMES ET LANGAGES H + NEMIGS

DISQUES DUR

CARTES EXTENSIONS MEMOIRE H + NEMIGS

LECTEURS DE DISQUETTES

ACCESSOIRES

CARTES DIVERS APPLE H+ NEMIGS

NOUVEAU

BON DE COMMANDE

Envoyez ce bon accompagné de votre règlement à

DESIGNATION	QUANTITÉ	PRIX

A CHACUN SON JASMIN LA QUALITÉ POUR TOUS !

JASMIN FIRST +

Compatible PC à 98%. 256 Ko de mémoire vive extensible à 640 Ko, 1 lecteur 5" 1/4 de 360 Ko. [illegible]

JASMIN FIRST +
- MS DOS 3.21.
- GW BASIC.
- 2 manuels de Micro Application.
- Traitement de texte EASY de Micro Pro.
- Contrat de maintenance CGEE ALSTHOM.

= 3 624,79 F H.T. 4299 F T.T.C.

- Moniteur Composite Monochrome 12"

= 4 215,00 F H.T. 4999 F T.T.C.

GAMME JASMIN PRESTIGE

Un soin tout particulier a été apporté à la conception et à la fabrication des produits de cette gamme PRESTIGE afin de satisfaire aux exigences d'une utilisation professionnelle intensive. [illegible]

JASMIN PRESTIGE 88
- Microprocesseur 8088-2 [illegible]
- 640 Ko mémoire vive.
- 1 lecteur 5" 1/4 NEC ou équivalent.
- Clavier professionnel 101 touches à écho sonore.
- MS DOS 3.21 ou 3.3.
- GW BASIC.
- Manuels en français [illegible] pages
- Contrat de maintenance CGEE ALSTHOM.

= 5 901,35 F H.T. 6999 F T.T.C.

JASMIN PRESTIGE 286
- Microprocesseur 80286, [illegible] 6 et 10 MHz.
- 1 Mo de mémoire vive.
- 1 lecteur 5" 1/4 NEC ou équivalent [illegible]
- Clavier professionnel 101 touches à écho sonore.
- MS DOS 3.21 ou 3.3.
- GW BASIC.
- Manuels en français [illegible]
- Contrat de maintenance CGEE ALSTHOM.

= 9274,03 F H.T. 10999 F T.T.C.

[illegible]

OPTIONS POUR FIRST+ ET PRESTIGE

Moniteur monochrome composite 12"	750,42 F H.T.	890 F T.T.C.
Moniteur monochrome TTL 12"	834,74 F H.T.	990 F T.T.C.
Moniteur couleur CGA 14"	[illegible] F H.T.	2700 F T.T.C.
Moniteur Multisync EGA + (CGA, MDA, [illegible])	[illegible] F H.T.	[illegible] F T.T.C.
Carte MDA compatible HERCULES	421,59 F H.T.	500 F T.T.C.
Carte CGA	421,59 F H.T.	500 F T.T.C.
Multi EGA (CGA, MDA, CGA)	[illegible] F H.T.	1790 F T.T.C.
Lecteur 5" 1/4 360 Ko NEC ou équivalent	843,17 F H.T.	1000 F T.T.C.
Lecteur 5" 1/4 360 Ko (autre front)	674,54 F H.T.	800 F T.T.C.
Kit disque dur 30 Mo, avec contrôleur (tous modèles)	3 541,32 F H.T.	4200 F T.T.C.
Kit disque dur 40 Mo, 40 ms pour 286 NEC avec contrôleur	[illegible] F H.T.	[illegible] F T.T.C.

tran informatique

Documentation complète, tarifs, liste des points de vente sur demande à :
Avenue Lavoisier - Z.I. Les Fourches - Les Espaluns
83160 LA VALETTE-DU-VAR - Tél. 94.21.19.88.
(S.A. au capital de [illegible] F)

SERVICE-LECTEURS N° 236

FICHE N° 51

[illegible]

Fabriqué en technologie C-MOS, le SCC 66470-VSC regroupe en un seul boîtier toutes les fonctions indispensables pour gérer un écran graphique couleur, y compris une interface pour un coprocesseur, la logique nécessaire au démarrage et aux décodages mémoires, un contrôleur de mémoire dynamique ainsi qu'une fonction d'accélération de manipulation d'image pour les processeurs de la famille 68000. Il est destiné aux systèmes graphiques pour lesquels les couts d'études et de fabrication restent prédominants.

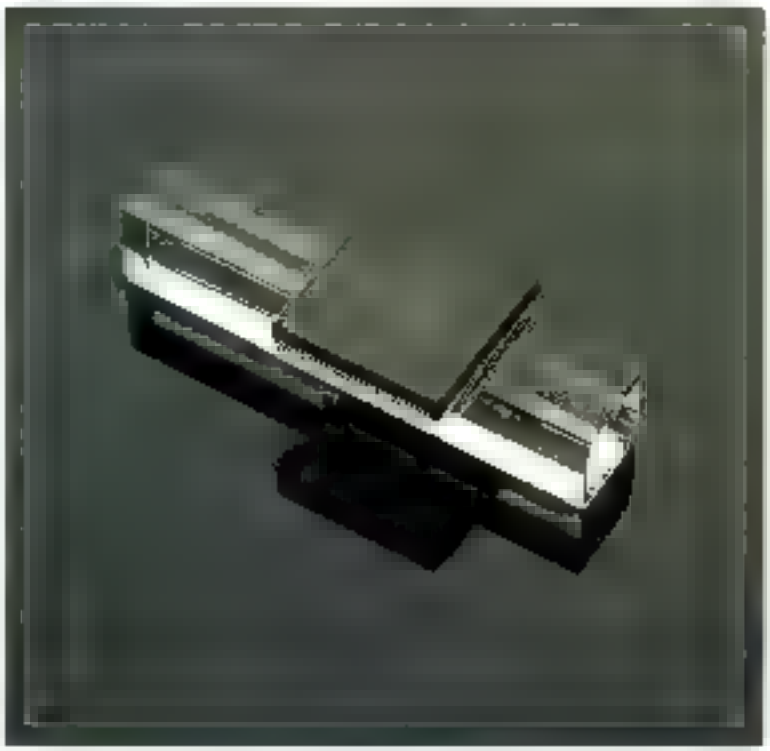
La partie contrôleur d'écran du SCC 66470-VSC est conçue pour des images en 16 ou 256 couleurs. Il délivre différentes résolutions préprogrammées jusqu'à 768 par 560 pixels. La résolution dépend du nombre de couleurs, de la durée de la trame et de la fréquence d'horloge. Les informations vidéo sont fournies en 4 ou 8 bits/pixel pour un convertisseur vidéo (CNA) ou un circuit palette externe. Le convertisseur le plus simple consiste en un réseau de résistances qui génère directement les signaux RVB pour un moniteur. Il peut être programmé en 50 et 60 Hz. Les modes d'affichage sont compatibles TV et moniteur double fréquence. D'autres fréquences comme 65 - 75 Hz sont possibles afin d'éviter le papillotement sur l'écran.
Les modes entrelacés (TV) et non entrelacés ou à répétition d'écran sont disponibles dans le boîtier. Un signal de synchronisation est généré par le SCC 66470-VSC pour une source vidéo externe. Ainsi, on peut travailler avec plusieurs VSC en parallèle.
Différentes fréquences de base peuvent être utilisées.

Le minimum est 19,6608 MHz (un multiple de fréquences utilisé en liaisons asynchrones pour les UART's).

24 MHz pour les applications vidéotex (25 rangées de 40 caractères).

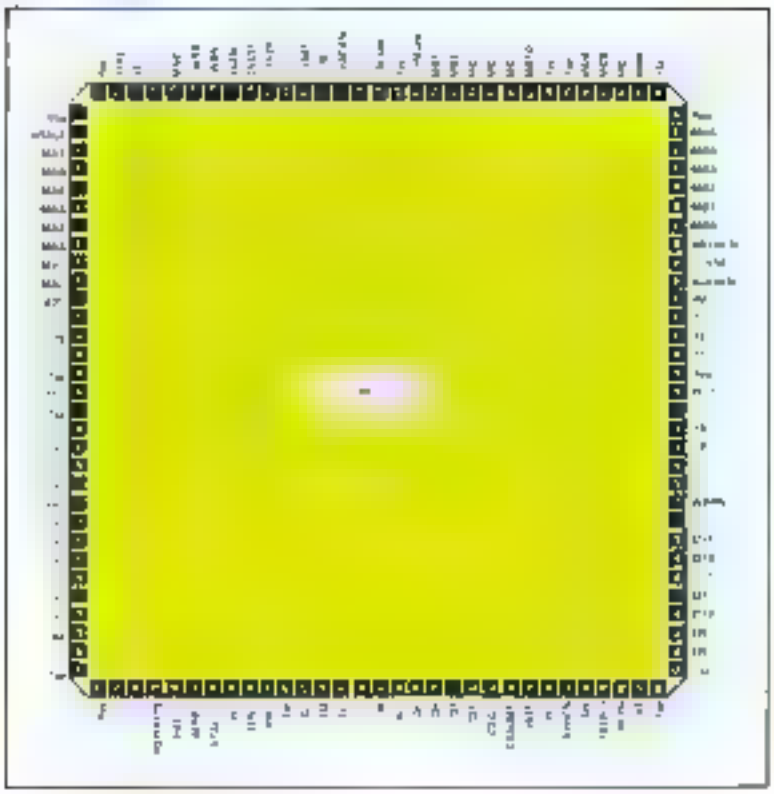
27,5 MHz pour les applications NTSC.

30 MHz pour le maximum de résolution (768 × 560 pixels).



L'adresse de départ de l'écran est programmable dans le premier méga-octet adressable permettant ainsi les déplacements lents verticaux et horizontaux (1 pixel en 256 couleurs, 2 pixels en 16 couleurs). Deux types d'écran sont possibles : soit avec une couleur de bordure programmable par ligne, soit plein écran (surbalayage télévision). Il y a deux modes d'écrans possibles : un écran physique dans lequel chaque pixel d'une ligne vidéo a la même configuration en mémoire, un écran logique de 512 octets de large permettant le déplacement horizontal.
Le SCC 66470-VSC peut générer des interruptions (autovectorisées) à n'importe quelle ligne vidéo programmée. Plusieurs interruptions peuvent être générées pendant le même écran, ce qui permet de démarrer des manipulations d'images par l'unité con-

RTC SCC 66470



Brochage du SCC 66470 de RTC

trale ou le coprocesseur sans risque d'interférences sur l'écran.
Le SCC 66470-VSC est non seulement capable de sérialiser les pixels pour générer une image, mais il peut aussi lire des informations de contrôle pendant les retours ligne et trame. Ce dispositif est utilisé pour recharger les registres internes (comme les interruptions), mais aussi pour transmettre les informations au circuit palette ou à l'interface coprocesseur. Il peut aussi travailler en mode esclave, permettant d'accroître le nombre de bits par pixel au-delà de huit.
En utilisant ce dispositif de contrôle dynamique, il est possible d'adresser des nous-écrans de n'importe quelle taille ainsi que de changer la couleur de bord ou le mode d'affichage. Deux mécanismes sont prévus : un est actif durant le retour vertical (Image Control Area), l'autre durant le retour ligne (Dynamic Control Area).
Au départ de chaque trame, le SCC 66470 démarre en l'adresse 400 H (juste après la table des vecteurs des 68000) pour trouver l'adresse de l'ICA dans laquelle les mots sont organisés en 32 bits (Long Word) (8 bits de commande et 24 bits de paramètres). La dernière instruction de l'ICA permet de charger le registre d'adresse de départ d'écran. A la fin de chaque ligne vidéo, le SCC 66470-VSC saute dans la zone DCA pour exécuter les opérations de contrôle s'il y en a.
Le SCC 66470-VSC peut aussi numériser une image vidéo incidente en utilisant un « latch » sur le bus mémoire et un convertisseur vidéo externe (CAN vidéo) sous contrôle de l'interface coprocesseur (une image toutes les 40 ms), qui génère aussi un signal de synchronisation.
Le second groupe de fonctions du SCC 66470-VSC concerne le contrôle d'un système basé sur la famille 68000. Ce circuit décode 20 lignes d'adresses et un signal de sélection et subdivise cet espace adressable en plusieurs zones (1 Mo pour la mémoire système et vidéo DRAM, 0,5 Mo pour la ROM ou la RAM statique, 1 Ko pour les circuits périphériques). A la mise sous tension du SCC 66470-VSC, une logique associée à un condensateur externe temporise les signaux HALT et RESET (100 ms pour un 68000) et les relâche. Elle commute ensuite les zones DRAM et ROM afin que l'unité centrale aille chercher les pointeurs programme (PC) et superviseur (SSP) en ROM, puis permet le retour à la mémoire DRAM de façon à installer les tables de vecteurs et d'exceptions.
Le SCC 66470-VSC possède un temporisateur chien de garde (1 ligne vidéo) pour le signal BUS ERROR. Il gère l'accès à la mémoire dynamique pour le bus 68000, le contrôleur vidéo, l'interface coprocesseur, qui peuvent accéder à la mémoire en dehors et pendant les cycles d'affichage. L'accès à la mémoire est donc transparent.
Le signal DTACK qui termine les cycles du 68000 est aussi généré par le VSC. Si on accède à une ROM, la longueur du DTACK est programmable en fonction du temps d'accès du boîtier.
Le SSC 66470-VSC organise sa mémoire de façon que l'information concernant un pixel soit placée dans le même mot mémoire de 16 bits. En 4 bit/pixel, quatre éléments sont contenus dans le même mot mémoire, permettant sa lecture/test et modification conditionnelle rapide de la mémoire d'image. L'espace mémoire contrôlé est au maximum, permettant à plusieurs images de résider simultanément.
La troisième fonction du VSC permet des manipulations rapides de l'image. Cette logique (PIXAC) est utilisée soit par l'unité centrale, soit par le coprocesseur. Elle offre la possibilité d'aligner la source sur la destination, de comparer chaque pixel à une valeur de référence (« transparent ») ou de modifier la destination comme une fonction de ce test, d'appliquer un masque de protection sur les pixels non concernés et enfin d'appliquer une fonction logique (parmi 16) sur le résultat. Il possède aussi un effet de zoom positif ou négatif (facteur 2), un dispositif spécial permet la translation bit à pixel et réciproquement (pour les caractères 1 bit/pixel).
Le PIXAC est adressé implicitement de façon à accélérer la manipulation d'images (16 bits, 4 ou 8 bits/pixel : 500 ns). Le VSC est présenté en boîtier DIP à 24 broches pour montage en surface.

J.-L. Baudoux

Pour plus d'informations, voir 4.

Control reset

NEWS

INCROYABLE !

COMPATIBLE XT* 2684 F HT
avec port ... et carte écran — 9420 TTC
Voir Page II

KIT 20 Mo TANDON*
avec carte Voir page III — 2350 TTC

KIT EGA* avec carte
Voir page III — 4500 TTC

IMPRIMANTE EPSON* LX
80 col. Qualité courrier 120 cps — 1990 TTC
Voir page IV

DISQUETTES
promo coffrets + disquettes
5 1/4 1,01 F HT (1,20 TTC) Voir page IV
3" 1/2 5,48 F HT (6,50 TTC) Voir page IV

MONITEURS COULEUR
EGA* (IEEE*)
Voir page III — 3350 TTC

DISQUETTE HAUTE DENSITE
5 1/4
Voir page IV — ,12 TTC)

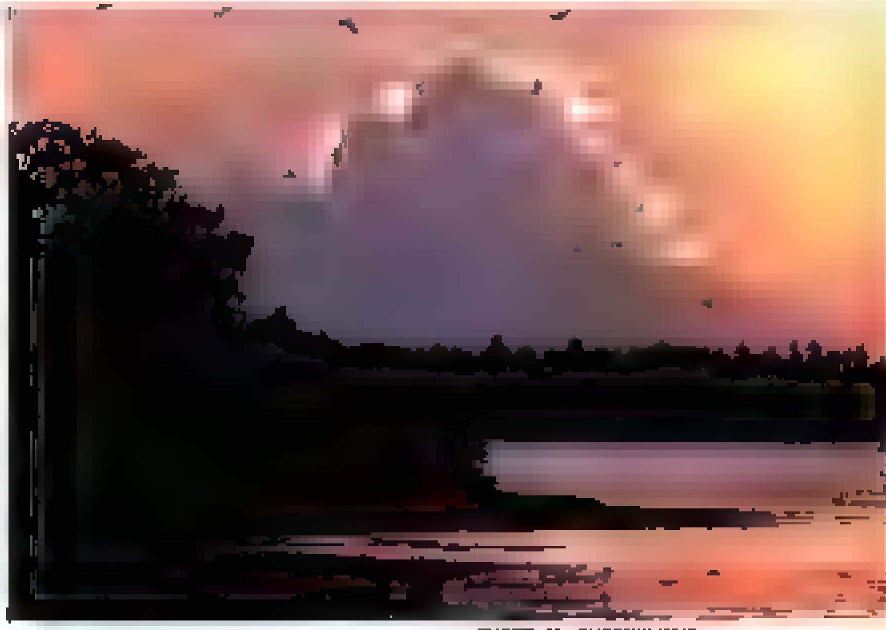


PHOTO M. LEGRAND/...

L'AUBE INFORMATIQUE

LE COIN DES AFFAIRES

ATMB Carte Mère Compatible AT	1640	PS150 Alimentation 65 Watts	300
XTMB Carte Mère Compatible XT	390	MC12 Ecran Ambré 12' Composite	290
FD6T Lecteur de disquette 5' 1/4 360 K	410	CEGA Carte couleur type EGA	850
FD12 Lecteur de disquette 5 1/4 1,2 Mo	600	CMID, CLRG, CI384, CMNG, ATFD, etc	280
FD10M Disque dur 10 Mo	400	CPR2 CI232, CGAME XTFD etc	140
111PT Boîtier portable complet	2500	CPROM EPR Carte programmateur	560
Ensemble Coffret clavier et alimentation	750	TH177 Boîte de rangement	50
111CA Clavier AZERTY	250		

PACKAGES

PACKAGE N° 1
- compatible PC/XT — 3420
- 1 multifonctions VCMIDI — 700
- écran haute résolution 12" — 990
- 1 kit 20 Mo TANDON* (monté) — 2850

7960 F TTC — 7350 F TTC

PACKAGE N° 2
- compatible PC/XT — 3420
- 1 multifonction VCMIDI — 700
- écran haute résolution 12" — 990
- 1 imprimante EPSON — 2900

8010 F TTC — 6410 F TTC

PACKAGE N° 3
- 1 compatible PC/AT* — 7090
- Souris graphique
- 1 port RS232 — 680
- ECRAN EGA3 avec carte — 5 40
- 1 Kit 20 Mo TANDON (monté) — 3499

16400 F TTC — 15120 TTC

Parce qu'un ordinateur est nettement plus performant entouré d'un minimum de périphériques. Profitez de nos packages du mois.

NOUVEAU

• Un ordinateur LAPTOP à moins de 20 000 TTC, un compatible PC/AT* totalement autonome grâce à ses batteries, avec 2 lecteurs de disquettes 3 1/2, un écran LCD, 1 port série, 1 port parallèle. Processeur 80286 à 10MHZ avec 640K RAM.
Réf. LAPAX Prix — Voir page II

• Enfin une carte disque dur à un prix raisonnable: la BUSINESS CARD* 20Mo de TANDON* est disponible chez Control Reset*.
Réf BUSY 20 Prix — voir page III

SOMMAIRE

Packages Micro	I
Ordinateurs Compatibles	II
Portables et Portatifs	II
Disques Durs	III
Ecrans et Imprimantes	III
Cartes d'extensions	III
Disquettes et Coffrets	IV
Bon de Commande	IV
Plan d'accès	IV

PARIS 15ème
... Cronstadt 75015 PARIS
... (1) 48 42 55 10

PARIS 12ème
80 cours de Vincennes 75012 PARIS
(16 (1) 43 40 80 80

PARIS 8ème
34 rue de Turin 75008 PARIS
(16) 47 93 47 9.

Nos boutiques sont ouvertes du Mardi au Samedi de 10 h à 19 h sans interruption. La majorité de nos produits sont garantis ... an (nous consulter)

Control reset

ORDINATEURS COMPATIBLES IBM* XT*/AT*, 386.

COMPATIBLES DE TABLE TROIS VOLUMES

Ces ordinateurs compacts sont composés d'un coffret métallique avec une alimentation à découpage de 165 W et d'un clavier détaché français AZERTY standard avec voyants de contrôles.

COMPATIBLES DE TABLE DEUX VOLUMES

Ces ordinateurs intègrent dans un même boîtier un écran monochrome graphique de 9" et l'unité centrale. Ils possèdent une alimentation de 165 W et un clavier détaché français AZERTY standard avec voyants de contrôles.

COMPATIBLES PORTABLE LCD

Ces petits ordinateurs portables possèdent dans leur coffret ABS un écran plat LCD rétro-éclairé de 640 par 200 pts, un clavier français AZERTY avec voyants de contrôles et une alimentation de 165 W. Ils sont équipés d'une poignée mais il existe une housse de transport en option pour faciliter leur transport (Réf. SAV).

Compatible PC XT* complet à partir de 2 664 HT

PC XT* 8088
- Carte mère turbo équipée 256 K
- Lecteur 360 K et contrôleur
- Port parallèle
- Carte couleur graphique

Réf. [illegible] — 3 420 F TTC — 2 884 F HT

PC AT* 80286
- Carte mère baby turbo équipée 512 K
- Lecteur 1,2 Mo Japan et contrôleur
- Port parallèle
- Carte couleur graphique
- Horloge calendrier

Réf. [illegible] — 7 090 F TTC — 5 978 F HT

AT 386* 80386
- Carte mère baby 16 MHz [illegible]
- Lecteur 1,2 Mo Japan et contrôleur
- Disque dur 20 Mo et contrôleur
- Ports série et parallèle
- Carte couleur graphique
- Écran bi-fréquence 12"
- Horloge calendrier

Réf. [illegible] — 22 990 F TTC — 9 385 F HT

PC XT* 8088
- Carte mère turbo équipée 640 K
- Carte couleur graphique
- Lecteur 720 K et contrôleur
- Disque dur 20 Mo et contrôleur
- Ports série, parallèle, joystick
- Horloge calendrier

Réf. [illegible] — 10 990 F TTC — 12 990 F HT

PC AT* 80286
- Carte mère baby turbo équipée 640 K
- Carte couleur graphique
- Lecteur 720 K et contrôleur
- Disque dur 20 Mo et contrôleur
- Ports série et parallèle
- Horloge calendrier

Réf. [illegible] — 13 990 F TTC — 7 600 F HT

AT 386* 80386
- Carte mère baby turbo équipée 640 K
- Carte couleur graphique
- Lecteur 720 K et contrôleur
- Disque dur 20 Mo et contrôleur
- Ports série et parallèle
- Horloge calendrier

Réf. [illegible] — 32 990 F TTC — 32 990 F HT

PC XT* 8088
- Carte mère turbo équipée 640 K
- Carte couleur graphique LCD
- Lecteur 720 Ko et contrôleur
- Disque dur 20 Mo et contrôleur
- Ports série, parallèle, joystick
- Horloge calendrier

Réf. [illegible] — 14 450 F TTC — 2 184 F HT

PC AT* 80286
- Carte mère baby turbo équipée 640 K
- Carte couleur graphique LCD
- Lecteur 1,2 Mo Japan et contrôleur
- Disque dur 20 Mo et contrôleur
- Ports série et parallèle
- Horloge calendrier

Réf. [illegible] — 16 990 F TTC — 4 326 F HT

AT 386* 80386
- Carte mère baby 16 MHz 640 K
- Carte couleur graphique LCD
- Lecteur 1,2 Mo Japan et contrôleur
- Disque dur 20 Mo et contrôleur
- Ports série et parallèle
- Horloge calendrier

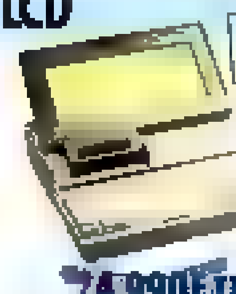
Réf. 386[illegible] — 32 990 F TTC — 27 876 F HT

OPTIONS

[illegible]	[illegible]	590 F
[illegible]	[illegible]	390 F
[illegible]	[illegible]	190 F
[illegible]	[illegible]	390 F
[illegible]	[illegible]	250 F
[illegible]	[illegible]	180 F
[illegible]	[illegible]	1050 F
[illegible]	[illegible]	790 F
[illegible]	[illegible]	690 F
[illegible]	[illegible]	490 F
[illegible]	[illegible]	490 F
[illegible]	[illegible]	190 F
[illegible]	[illegible]	2250 F
[illegible]	[illegible]	820 F
[illegible]	[illegible]	390 F
[illegible]	[illegible]	1250 F
[illegible]	[illegible]	2890 F
[illegible]	[illegible]	2790 F
[illegible]	[illegible]	3490 F
[illegible]	[illegible]	3990 F
[illegible]	[illegible]	3490 F
[illegible]	[illegible]	4990 F
[illegible]	[illegible]	4790 F
SAV	[illegible]	790 F
DOS [illegible]	[illegible]	1190 F

NOMBREUSES AUTRES OPTIONS DISPONIBLES
CONTACTEZ-NOUS [illegible]

ORDINATEUR PORTATIF LCD



Enfin un ordinateur compatible PC AT* à un prix abordable. Sans être révolutionnaire cet ordinateur particulièrement performant défie ses concurrents par son rapport qualité/prix incroyable. A notre avis il faut aller l'essayer et vous ne pourrez résister à son charme.

- Coffret ABS, clavier, alim. 180 W
- Écran plat LCD 640 x 200
- CPU 80286 TURBO 10 MHz
- Mémoire 640 K
- Carte écran multimode CGA, MDA, HGC
- 2 drives 3" 1/2 720K
- Port RS 232
- Port parallèle
- Clavier étendu
- Poids : 6,6 kg
- Autonomie : 3 à 5 heures
- Liaison externe prévue pour coffret d'extension (cartes E/S, disque dur)
- Réf. LAPAX

~~24 990 F TTC~~ 18 990 F TTC

PARIS 15ème
44, rue [illegible] 75015 PARIS
16 (1) 48 4? 55 10

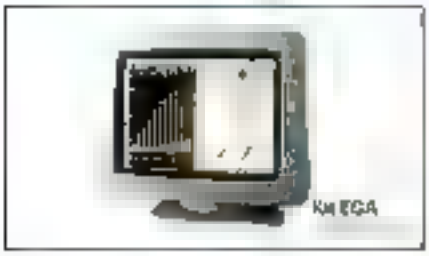
PARIS 12ème
60, cours de Vincennes 75012 PARIS
16 (1) 43 40 80 80

PARIS 8ème
24, rue de [illegible] 75008 PARIS
16 (1) 42 93 47 17

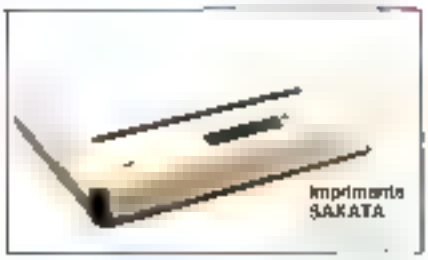
Nos boutiques sont ouvertes du Mardi au Samedi de 10 h à 19 h sans interruption. La majorité de nos produits sont garantis 1 an. Prix non contractuels.

Control reset

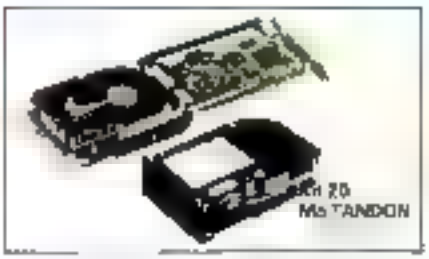
MONITEURS



IMPRIMANTES

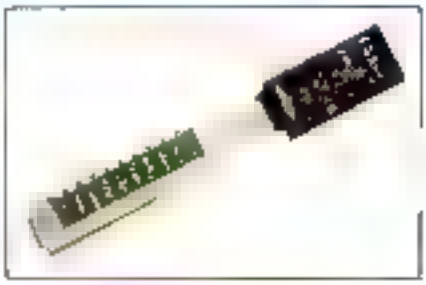


DISQUES DURS/STREAMERS

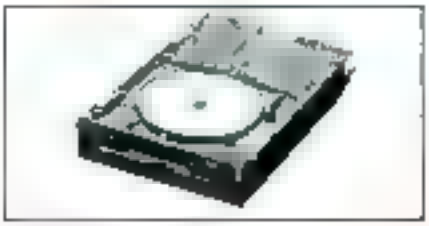


CARTES MÈRES/MÉMOIRES

CARTES PROGRAMMATEURS



FLOPPY ET INTERFACES



CARTES MEMOIRES

CARTES ENTREE/SORTIE

COFFRETS/CLAVIERS/ALIM

CARTES VIDEO

PARIS 15ème
64 rue Cronstadt 75015 PARIS
Tél : 11 (1) 48 42 55 10

PARIS 12ème
[illegible] cours de Vincennes 75012 PARIS
Tél : 11 (1) 43 40 80 80

PARIS 8ème
34, rue de Turin 75008 PARIS
Tél : 11 (1) 42 93 [illegible] 52

Nos boutiques sont ouvertes du Mardi au Samedi de [illegible] à [illegible] sans interruption. La majorité de nos produits sont garantis 1 an. Nous consulter.

Control reset

DISQUETTES TEAC

GOLDSTAR*

COFFRETS DE RANGEMENT

NOUVEAU

COFFRETS + DISQUETTES

LOGICIELS

DERNIERE MINUTE

EXCEPTIONNEL !

Imprimante Professionnelle EPSON* LX

80 colonnes
Qualité courrier
120 cps

~~2900 F TTC~~

1900 F TTC

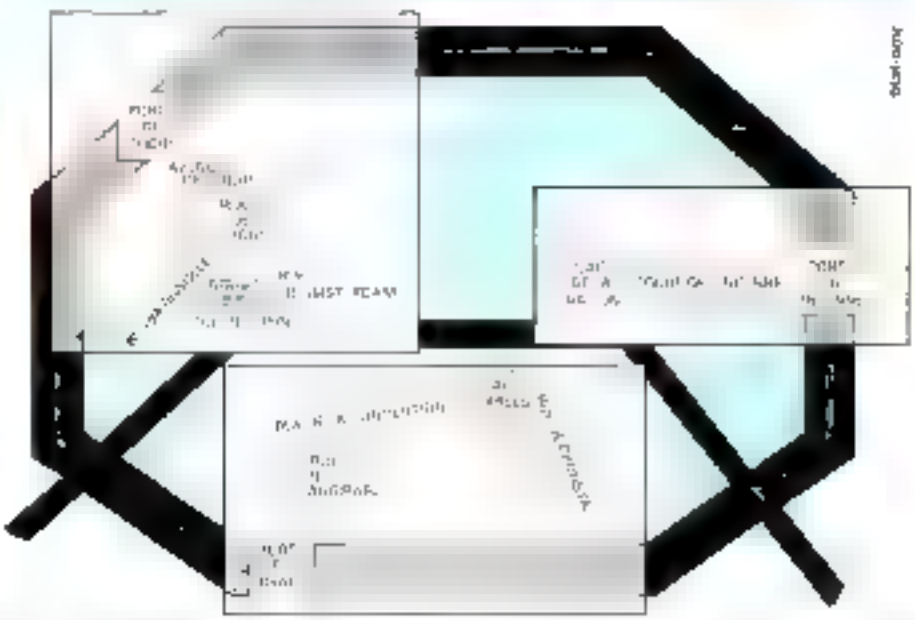
dans la limite des stocks disponibles

WANTED

Tél : 42 93 47 32

Dans le cadre de son expansion, Control Reset* recherche
Des Techniciens de maintenance Bon niveau BTS 5-6 ans
Des Vendeurs qualifiés Responsables motivés et passionnés

VENEZ NOUS VOIR !



PARIS 15ème
[illegible] PARIS
Tél : 45 75 55 10

PARIS 12ème
[illegible] PARIS
Tél : 43 40 80 80

PARIS 8ème
34 rue de Turin 75008 PARIS
Tél : 45 22 [illegible]

Nos boutiques sont ouvertes du Mardi au Samedi de 10 h à 19 h sans interruption. La totalité de nos produits sont garantis un [illegible] conseillé.

Bon à découper et à renvoyer à Control Reset - 34, rue de Turin - 75008 Paris

OUI je commande le matériel suivant

MARQUE D'ORDINATEUR

VITE envoyez moi votre catalogue gratuit

NOM PRENOM

ADRESSE

CODE POSTAL VILLE

SIGNATURE

SERVICE LECTEUR MICRO-SYSTEMES N° 83

[illegible]

Nom | Prénom
Adresse
Code postal | Ville
Pays | Secteur d'activité | Fonction
Société | Tél.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125
126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225
226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275
276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325
326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350
351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375
376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400

Vous souhaitez recevoir une documentation complète sur les publicités et nouveaux produits présentés dans ce numéro

Il vous suffit pour cela de cercler sur la carte « Service lecteurs » le numéro de code correspondant à l'information souhaitée et d'indiquer très lisiblement vos coordonnées.

Adressez cette carte affranchie à MICRO-SYSTÈMES qui transmettra toutes les demandes, et vous recevrez rapidement la documentation.

La liste des annonceurs, l'emplacement de leur publicité et leurs numéros de code sont référencés dans l'index ci-contre.

Pour remplir la ligne « secteur d'activité » et « fonction », indiquez simplement les numéros correspondants en vous servant du tableau ci-dessous.

Secteur d'activité :

Recherche	0
Enseignement	
Informatique-Micro-informatique	2
Électronique-Électrotechnique	
Automatisme-Robotique	3
SSCI-OEM	4
Aéronautique	5
Fabrication d'équipements ménagers	6
Profession libérale	7
Maintenance	8
Autre secteur	9

Fonction :

Direction	0
Cadre	
Ingénieur	2
Technicien	3
Employé	4
Étudiant	5
Divers	6

BULLETIN D'ABONNEMENT

Nom, prénom

Adresse

Code postal | Ville

MO 83

A retourner accompagné de votre règlement à Micro-Systèmes service abonnement 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

Mandat-lettre

Date

SIMPLE, PRATIQUE, ÉCONOMIQUE

En un seul geste, vous recevrez chez vous, pendant un an, votre revue dès sa parution et vous vous offrirez même un mois de lecture gratuite !

Alors, n'hésitez plus, abonnez-vous !

Micro-Systèmes
1 an - 11 numéros
France : 277 F
Etranger : 442 F

Petites Annonces

Prénom

MICRO SYSTEMES

S.P.E. Publicité
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19 - France

Carte à joindre au règlement et à adresser à

MICRO-SYSTÈMES
Service des abonnements
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19 - France

MICRO SYSTEMES

SIMPLE, PRATIQUE, ECONOMIQUE

En un seul geste vous recevrez chez vous, pendant un an votre revue dès sa parution et vous vous offrirez même un mois de lecture gratuite !
Alors, n'hésitez plus abonnez-vous !

OFFRE SPECIALE D'ABONNEMENT

Micro-Systèmes
1 an - 11 numéros
France 277 F
Etranger 442 F

ALORS, N'HESITEZ PLUS!

Pour vous abonner à *Micro-Systèmes*, utilisez notre carte d'abonnement. *Micro Systèmes* est là pour vous conseiller et vous informer sur tout ce que la micro-informatique peut constituer de nouveau pour vous. Ne manquez plus votre rendez-vous avec *Micro-Systèmes*. Abonnez-vous dès maintenant et profitez de la réduction qui vous est offerte.

Coller ici

l'étiquette d'envoi

de votre Micro-Systèmes

MICRO-SYSTEMES. Service des Petites Annonces
2 à 12 rue de Bellevue. 75019 Paris

CESURE :
SAVEZ-VOUS COUPER VOS MOTS

Beaucoup de programmes de traitement de texte modernes (Word, Wordstar 2000...) possèdent une fonction de césure automatique. Celle-ci permet de couper les mots trop longs pour tenir sur une fin de ligne. Il nous a semblé intéressant d'étudier les quelques règles à appliquer, et de les mettre en œuvre en langage Basic.

Qu'est-ce que la césure ? Dès qu'un programme manipule du texte, il se pose le problème de « faire rentrer » un texte dans un espace déterminé, par exemple à l'écran ou à l'imprimante. Si besoin, il faudra placer le texte sur plusieurs lignes. Différentes solutions sont proposées. La plus simple est de couper le mot qui déborde avant la fin de l'espace disponible. Mais cela aménée à couper le mot n'importe où. Une deuxième solution est de reporter le mot en entier à la ligne suivante. Mais il peut en résulter un grand « trou blanc » à la droite de la ligne. Une troisième solution est de rechercher à quel endroit on a le droit de couper le mot, de placer un tiret de suite et de ne replacer à la ligne suivante que la partie nécessaire. C'est la méthode la plus satisfaisante. Encore faut-il connaître les règles à suivre, qui sont différentes pour chaque langue.

Six règles de césure

En général, chacun sait où on a le droit d'aller à la ligne à l'intérieur d'un mot. Le problème est de mettre noir sur blanc les règles de césure afin de pouvoir les programmer. Ces règles peu nombreuses, sont au nombre de six.

Règle numéro 1 : La césure est possible entre deux syllabes. Une syllabe est en général composée d'une consonne et d'une voyelle ou groupe de voyelles. C'est le cas le plus simple.

Exemples : ré-ré-cy-cle, me-nuise.

Règle numéro 2 : Lorsque plusieurs consonnes se suivent la césure est placée entre l'avant dernière consonne du groupe et la dernière.

Exemples : stoC-Ker, aM-Pou-le, eX-Tra.

Règle numéro 3 : C'est une exception à la règle numéro 2. Il ne peut pas y avoir de césure entre certaines consonnes, toute paire de consonnes dont la deuxième est un L ou un R et dont la précédente n'est pas un L ou un R.

Exemples : exem-PLe, de-PLacer, im-PRomptu, etc.

Règle numéro 4 : C'est une autre exception à la règle numéro 2. Il ne peut pas y avoir de césure entre certaines autres consonnes : toute paire de consonnes dont la deuxième est un H, et dont la précédente est un C, un P ou un T.

Exemples : am-PHI-Théâtre, de-clen-CHer, em-bau-CHer, etc.

Règle numéro 5 : C'est encore une autre exception à la règle numéro 2. Il ne peut pas y avoir de césure entre les consonnes : et N.

Exemples : em-pri-GNer, etc.

Règle numéro 6 : Une césure ne peut pas survenir avant la première voyelle d'un mot.

L'application rigoureuse de ces six règles permet en théorie de traiter tous les cas de césure possibles en langue française. Ainsi, par des règles relativement simples, que nous connaissons bien souvent d'instinct mais sans savoir les énoncer, il est possible d'automatiser les césures, et donc de les programmer.

Présentation du programme

Après la liste des variables utilisées, nous constatons que le programme est divisé en deux parties principales : module conversationnel (entrée/sortie) d'une part et traitement de la césure proprement dit d'autre part. Ce qui laisse au lecteur la possibilité de reprendre le module de traitement de la césure dans un autre contexte, non conversationnel éventuellement (ex : formatage de texte, etc.).

Module conversationnel

Le module est situé entre les lignes 240 et 460. Dans un premier temps, le programme demande le mot dont on veut trouver la ou les césures possibles. Pour sortir du programme, il suffit de taper à cet endroit « FIN » en majuscule ou en minuscule. Le programme est également conçu pour traiter le mot le plus long « ANTICONSTITUTIONNELLEMENT ».

Le programme fonctionne soit en mode essai, soit en

mode normal. Dans le mode essai, toutes les césures possibles sont affichées en sortie. Dans le mode normal, il faut préciser le nombre de caractères disponibles en fin de ligne et le programme va chercher la césure correspondante.

La valeur dans la variable ESSAI (ligne 505) autorise le mode essai alors que la valeur 1 donne le mode normal. L'appel du module de césure se fait par GOSUB 4450. En sortie, la variable ERREUR comporte un éventuel numéro d'erreur. Si elle est supérieure à zéro, le module de traitement des erreurs (ligne 3360) sera exécuté. Le cas des mots composés est spécial. Il ne convient pas, en effet, d'effectuer une césure sur un mot composé. Dans un tel cas, le programme détecte le tiret, et en mode normal vérifie si la première partie est compatible avec le nombre de caractères disponibles ou pas. Enfin, en mode normal, le nombre de caractères disponibles avant le tiret de césure est affiché. Puis après avoir appuyé sur n'importe quelle touche, le programme demande le mot suivant.

Traitement des césures

Le module de traitement de césure (lignes 4450 à 7...0) reçoit un mot en entrée, et fournit en sortie le nombre de caractères avant la césure. Il signale s'il s'agit d'un mot composé, ou donne éventuellement un numéro d'erreur.

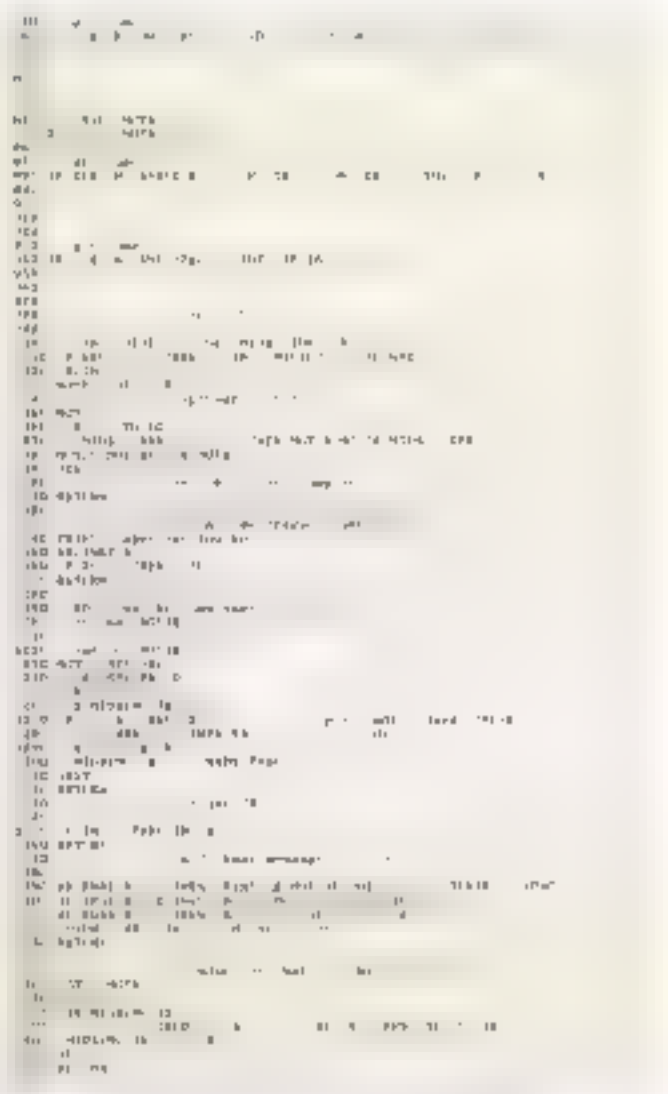
Au départ, la variable d'erreur ERREUR et le signal de mot composé MC sont mis à zéro. Le sous-programme cesure de cacher une chaîne contenant un ou des espaces. C'est le but des lignes 470–480. La variable LO contient la longueur du mot MOT$, et servira souvent dans la suite du traitement. Les mots de moins de six lettres sont refusés.

Une autre erreur est de demander une césure avec un nombre de caractères possibles supérieur ou égal au nombre de lettres du mot (ligne 510). La présence d'un mot composé est détectée par la ligne 530. Dans ce cas, le saut à la ligne 540 déclenche un saut à la ligne 710.

Pour simplifier l'examen des lettres particulières (cf. règles) une transformation en majuscu-

les est effectuée par le sous-programme 4450. La première règle de césure emploie la reconnaissance des voyelles et des consonnes. Le sous-programme 1190 utilise la variable TABLES dans laquelle la correspondance est assurée pour toutes les caractères de l'alphabet, y compris ceux accentués.

A chaque voyelle est associée un V et à chaque consonne un C. L'application de la règle numéro 4 s'effectue à la ligne 580, c'est-à-dire la recherche de la première voyelle d'un mot. De plus, il n'est pas logique de placer une césure aussitôt le premier caractère. C'est pourquoi la variable MINIMUP contient au maximum ob 2 (ligne 590). L'examen commence dès lors à partir du nombre de caractères n'ayant pas autorisé



[illegible] le cas du mode ESSAI [illegible] est égal [illegible] position repérée par [illegible]

[illegible] d'une position [illegible] produit un saut en 690. On [illegible] d'une consonne en position [illegible] plus [illegible] impossible [illegible]

Traitement des consonnes

A ce stade [illegible]

[illegible] consonnes se suivent [illegible] rend une césure impossible à [illegible] position [illegible] maintenant la règle numéro 4. [illegible] césure, et [illegible] envoyé [illegible]

[illegible] de lettres [illegible] est déterminé à la ligne [illegible] mot d'origine [illegible] nous arrivons à la fin du sous-programme à la ligne [illegible]

Modules complémentaires

[illegible] sous-programme [illegible] la variable [illegible] et la variable [illegible]

[illegible] affiche un message d'erreur en fonction de la variable [illegible]

Nous avons, par ce programme, appliqué des [illegible] de la langue française. Probablement plus d'un lecteur aura [illegible] césure [illegible] et à bientôt.

[illegible] programme [illegible]

A. Hoffman

AVEZ-VOUS 1 HEURE ?

PR[illegible]M-TEXT vous demande 1 [illegible] d'attention

avant de devenir votre plus précieux collaborateur [illegible]

Parce que le te[illegible]

performant est auss[illegible]

Au contraire de certains logiciels du marché avec lesquels vous passez plus de temps à lire le manuel qu'à rédiger vos documents, PRIM-TEXT est organ[illegible]

menu d'aide Français est disponible à tout mo[illegible]

De plus ces dernières, toutes visualisées à l'écran [illegible] accessibles [illegible] touches seulement.

PRINCIPALES FONCTIONS

[illegible]

Numérotation des pages à l'écran

déplacement rapide du curseur

Puissant gestionnaire de fichiers

Fusion de textes - Mode télétype

[illegible] ment

[illegible] glaise etc.

[illegible] notes pour gérer efficacement votre emploi du temps

[illegible] en Français [illegible]

Adresse

A retourner à [illegible]

T.TEXT

UNIX V

TRAITEMENT DE TEXTE MULTIPOSTE

LA LIGNE "T." :

UN NOUVEAU CONCEPT BUREAUTIQUE

LICENCES
BINAIRE
SITE
INTEGRATION
SOURCE

Telnos

T, BD NEY 75018 PARIS
TEL 42.38 80.87 - TLX 212670

TELSIM

TELNOS SEQUENT EL NDEXÉ MULTICLÉS

MSDOS-UNIX

- Multi-clés
- Enregistrement de longueur fixe et variable
- Nombre index et enregistrements non limités
- Logiciel non protégés
- Absence de royalties
- Longueurs maximales : enregistrement 20 000 octets index 400 octets

Interface TURBO C

970 F HT

disponible également sous UNIX, XENIX et MSDOS. C Microsoft 4.0

BON DE COMMANDE TURBO TELSIM (pour Turbo C)

Nom

Société C.P Ville

Adresse

Ci-joint chèque de 950 F TT.
Je désire recevoir une documentation

Telnos

SERVICE LECTEURS N° 244

STATION CAO

SAISIE DE SCHÉMA ET ROUTAGE DE CIRCUIT IMPRIMÉ

STATION COMPLÈTE
49000F HT
(58 114F TTC)

LA STATION COMPREND :

PC 501-AT 1 W : AT, 20 Mo

+ MONITEUR EIZO 8042
+ CARTE EGA
+ SMARTWORK
+ TABLE TRAÇANTE FPL 2000
+ SOURIS
+ HIWIRE

SMARTWORK
nouvelle version
avec routage automatique

SMARTWORK : Routage des circuits imprimés double face. Fournit films des deux faces. épargne et sérigraphie

9800F HT
(11622,80F TTC)

HIWIRE Saisie de schéma facile à utiliser avec menu et souris
- Librairie extensible.
- Déplacement, copie, rotation et effacement de composants
- Sortie sur table traçante ou imprimante
- Sortie de nomenclature
- Contrôle automatique schéma-routage

9800F HT
(11622,80F TTC)

C.D.F. S.a.r.l.

198, bd. Saint-Denis - 92400 COURBEVOIE
Tél. : 47.89.84.42 (métro : Pont de Levallois)

SERVICE LECTEURS N° 243

LA FRAUDE INFORMATIQUE ENFIN REPRIMÉE:

LA LOI DU 22 DÉCEMBRE 1987

Dans un précédent article, consacré à la fraude informatique, nous avions fait état du dépôt à l'Assemblée nationale en avril 1986 d'une proposition de loi, dite Godfrain, dont l'objet était précisément de réprimer les agissements frauduleux commis en cette matière. Sept mois après le dépôt de cette proposition de loi, le Parlement a définitivement adopté un texte dont l'objet unique est d'ouvrer dans notre droit positif des dispositions visant à appréhender l'ensemble des éléments constitutifs de la fraude informatique

Le texte voté est sensiblement différent de la proposition de loi précédemment dé

En effet, la solution retenue par le député Godfrain, qui consistait dans large mesure à retoucher des articles du Code pénal, en élarg

préexistantes, n'est pas celle adoptée dans la loi, celle-ci

En outre, l'examen du nouveau texte révèle que ce dis

objet de protéger les informations contenues dans les systèmes, mais bien plus de réprimer l'accès frauduleux à ces

Cette démarche reflète la prudence qui a guidé nos parlementaires, ceux-ci n'ayant pas jugé opportun d'assimiler l'information à un bien appréhendable, alors même qu'un vaste débat est engagé à l'heure actuelle en doctrine sur ce point.

Le texte adopté se pro

- d'une part l'accès frauduleux à un système de traitement automatisé de données
- d'autre part les entraves apportées au fonctionnement un système ainsi que les falsifications, détériorations ou destruc

L'incrimination d'accès frauduleux dans un système de traitement automatisé

L'incrimination d'accès frauduleux dans un système de traitement est l'incrimination fondamentale du texte.

Elle figure dans le premier

de l'article qui dispose que « quiconque frauduleusement aura ac

réside à son adoption. Le

brutalité en droit pénal, n'a fina

avant recouper toutes les hypothèses susceptibles d'être rencontrées.

prendre connaissance d'infor

Il est en effet essentiel

Aucun seuil de sécurité physique ou logique au-delà duquel le délit serait constitué n'ayant été défini, la réalité de l'existence des mécanismes de sécurité devra être appréciée au cas par cas par les magistrats chargés de faire appliquer la loi.

On notera que dans un second alinéa, le législateur a prévu d'aggraver les peines encourues lorsque l'accès frauduleux aura provoqué la suppression ou la modification des données contenues dans le système ou encore une altération de son fonctionnement. Pour

mination puisse être rapportée, cette disposition constitue sans doute un efficace outil de répression qui faisait incontestablement défaut à notre arsenal législatif.

Les atteintes portées au bon fonctionnement du système, à l'intégrité physique et à l'authenticité des données

tout d'abord d'incriminer quiconque aura introduit des don-

teur en introduisant des incriminations pénales.

Les agissements seront réprimés sans qu'il soit nécessaire de rapporter la preuve de l'intention frauduleuse de leur auteur, cette intention délictuelle demeurant sans doute dans une large mesure des faits incriminés.

Il est possible [illegible] de celui qui supprime ou modifie les données contenues dans un système, de ne pas appréhender la façon dont s'opèrent en pratique les détériorations de données, à savoir par effacement, modification ou adjonction.

Ensuite, l'article 462-5 sanctionne quiconque aura procédé à la falsification de documents informatisés.

L'adoption de cette disposition a suscité de larges débats entre les deux assemblées, les sénateurs ayant tout particulièrement veillé à ce qu'aucune disposition légale n'introduise le principe selon lequel les données informatiques auraient la même valeur que des écrits.

Toutefois, considérant que les enregistrements informatiques peuvent [illegible] constituer un moyen de preuve valable lorsque celle-ci est libre et que les agissements des parties tendant dans certains cas à altérer sciemment les données contenues dans un système de traitement, il a néanmoins semblé nécessaire de réprimer la falsification de ces documents.

L'usage des documents falsifiés est également sanctionné; on remarquera qu'il s'agit sans doute d'un moyen de sanctionner les fraudes commises grâce à des documents falsifiés.

D'autres dispositions ayant un caractère plus procédural viennent compléter le dispositif législatif.

En premier lieu, il est établi que la tentative des délits ainsi créés est sanctionnée des mêmes peines que les délits eux-mêmes.

Cette précision, qui traduit une volonté répressive manifeste, se devait d'être expressément énoncée dans le texte dans la mesure où les tentatives de [illegible] considérées comme telles que dans les cas déterminés par une disposition spéciale de la loi.

En second lieu, le texte a institué un délit d'entente en vue de commettre un acte de fraude informatique.

En effet, si un individu isolé constitue une menace pour les systèmes informatiques, il apparaît toutefois que c'est grâce à la mise en commun des connaissances que cette menace peut acquérir sa pleine efficacité.

L'actualité, dans ses événements les plus récents, ne pouvait pas contredire cette appréciation, qui a donc conduit le législateur à punir les ententes établies en vue de la préparation d'un délit de fraude informatique.

Enfin, à la suite d'un amendement suggéré par le député [illegible], un dernier article de la loi offre au tribunal la possibilité de prononcer la confiscation des matériels appartenant au condamné et ayant servi à commettre les infractions réprimées par la loi.

Cette disposition ne fait pas [illegible] contribue à faire peser sur les auteurs potentiels d'actes délictueux une menace à laquelle l'expérience révèle qu'ils sont particulièrement sensibles.

En conclusion, il nous paraît que cette loi met à la disposition de nos magistrats l'outil répressif dont ils avaient besoin.

C'est à ces derniers qu'il appartiendra de définir la portée [illegible] contenues dans la loi; on rappellera toutefois qu'un principe général de notre droit veut que les textes de droit pénal soient d'application stricte; aucune interprétation extensive ne pourrait en être faite.

Toutefois, le niveau des peines instaurées nous semble suffisamment dissuasif pour que les nouvelles incriminations se révèlent efficaces.

Il nous reste à souhaiter que la loi soit complétée par la [illegible] de traités et de conventions internationales qui permettent de réprimer les agissements frauduleux liés aux flux de données transfrontières.

Alain Bloch
Avocat à la Cour

LIBERTE DE CHOISIR, DE PARTAGER, D'ECHANGER... L'INFORMATIQUE !

Les Commutateurs de liaison NEOL

vous permettent de

partager votre imprimante entre plusieurs utilisateurs

connecter plusieurs imprimantes à un seul ordinateur

libérer votre ordinateur de la gestion de l'imprimante en combinaison avec nos PC BUFFER

interconnecter équipements série et parallèle à l'aide de nos interfaces universelles

optimiser le rendement et le coût des équipements

à partir de
980 F HT
CABLES COMPRIS
"PRET A CONNECTER"
GARANTIE 1 AN

NEOL

NEOL vous propose également
PC-BUFFER · Interfaces V24/Centronics et IEEE 488/Centronics · Amplificateurs de lignes · Interfaces pour C64/128 · Imprimantes · Écrans à cristaux liquides interfacés V24

4a rue Nationale - 67800 BISCHHEIM - 88 62 37 52

SERVICE-LECTEURS N° 245

CONCOURS "GAGNEZ VOTRE ENTREPRISE": LA PRIME A L'INNOVATION

Les lecteurs assidus de *Micro-Systèmes* se le rappellent certainement, l'année 1987 a vu se dérouler la seconde partie du concours de création permettant de gagner un capital de 300 000 F dans le but de lancer une activité industrielle. L'échéance en était octobre 1987 et le jury devait statuer courant septembre de la même année. Si nous avons pris tant de temps pour imprimer les résultats, c'est que le dépôt de brevet du lauréat était en cours, il nous a donc fallu attendre afin de ne pas nuire à son projet.

Avant de dévoiler le produit gagnant, un petit rappel de [illegible] cette épreuve [illegible] fait. Organisée par *Micro-Systèmes* et soutenue par Apricot SA, Matra Harris Semi-Conducteurs et MIW SA, elle devait couronner le meilleur produit construit autour du microcontrôleur MIW [illegible] 805. Chaque entreprise apportait, respectivement, une configuration informatique de 50 000 F, un chèque de 110 000 F, une dotation en composants MIW de 50 000 F, et *Micro-Systèmes* assurait la définition de l'image promotionnelle du produit et 6 mois de publicité dans ses pages.

Le concours se déroulait en deux phases. La première consistait à fournir un dossier du produit envisagé et la seconde, à laquelle les candidats ne participaient qu'après décision du jury, devait conduire à la proposition d'un prototype en état de marche. La première étape a permis de choisir 43 candidats et la seconde a vu arriver une dizaine de maquettes dans nos locaux.

Un gagnant « au finish »

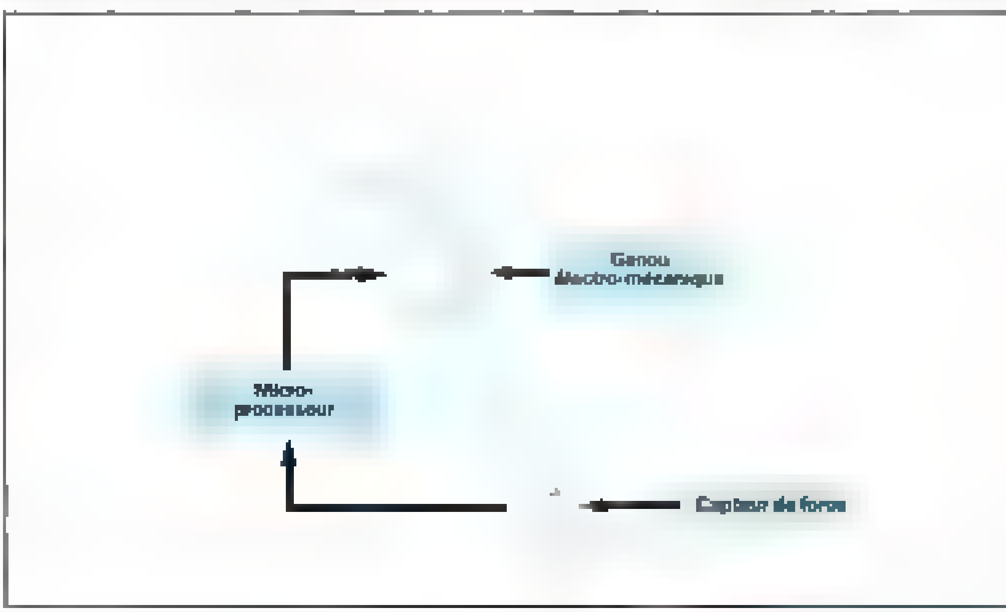
Dix prototypes, cela semble bien peu. Pourtant, les départager nous a posé maints problèmes. C'est que tous fonctionnaient peu ou prou, et ceux qui étaient actifs pouvaient tous donner lieu à une industrialisation ultérieure.

Les sujets choisis étaient tous d'actualité ou d'avant-garde, depuis la gestion de l'arrosage d'une serre jusqu'à une tondeuse préprogrammée en passant par de nombreux produits [illegible]. Finalement, nous avons été séduits par une application [illegible] lors du lancement du concours : elle concerne le domaine médical.

En effet, c'est une jambe artificielle qui s'est vu décerner à l'unanimité le grand prix. La brève description qui suit va décrire les tenants et aboutissants de ce projet dont l'auteur, François Pelisse, est ingénieur dans un centre pour handicapés et dont la recherche personnelle était d'améliorer les prothèses traditionnellement fournies aux patients.

Le problème

Au cours de la marche, l'articulation du genou doit être en extension complète pendant la phase d'appui pour permettre au blessé d'appuyer sur sa prothèse la totalité du poids de son corps. Au cours de la phase dite « pendulaire », c'est-à-dire pendant la trajectoire aérienne de la jambe, le pied quitte le sol et, grâce à une flexion suivie d'une



[illegible] genou [illegible] au pied commandé par un électro-aimant. Le système utilise un capteur placé au niveau de la [illegible] qui informe le microprocesseur [illegible] de la prothèse. Le programme [illegible] deux fois par cycle de marche [illegible] au cours de la phase pendulaire [illegible] de la jambe valide [illegible] au début de [illegible] appui [illegible]

extension de l'articulation du genou, le pied en posé vers l'avant du sujet. A cet instant, le genou doit être à nouveau en extension complète pour voir le poids du sujet et permet re à l'autre membre inférieur d'effectuer une phase p

La fonction du genou pen dant la marche est donc double l'articulation doit grande mobilité pendant la phase pendulaire et être bio

Les articulations prothétiques actuelles sont de simples ensembles mécaniques inertes. Le sujet appareillé doit apporter l'énergie nécessaire à la commande de la prothèse par un jeu très fin des muscles commandant la mobilité de son moignon. Cette exercice est difficile et très fatigant, seuls les

ont beaucoup de difficulté à se déplacer sur de grandes distan

Description du projet

Le système envisagé consiste à commander l'articulation du genou par un microprocesseur dont le programme déclenchera les mouvements de flexion extension ou de blocage de l'articulation suivant les cycles de

Un capteur de force placé sur a prothèse permettra de connaître le déroulement de la phase d'appui et la cadence de

cessaires à la régulation du genou.

Le dispositif comprend

- 1 convertisseur A-D 8 bits
- 1 capteur de force placé à la prothèse ;

Actuellement plus

tionnement, compte tenu du renouvellement des appareils et après adaptation, chaque année pour cause de maladie ou

Coût d'un appareil

La valeur d'une prothèse

annuelle correspondant au cahier des charges énoncé précédemment, serait seulement de

Les appareils hydrauliques posés actuellement à

limités que ceux envisageables grâce à la commande par un

En conclusion...

semblent

description

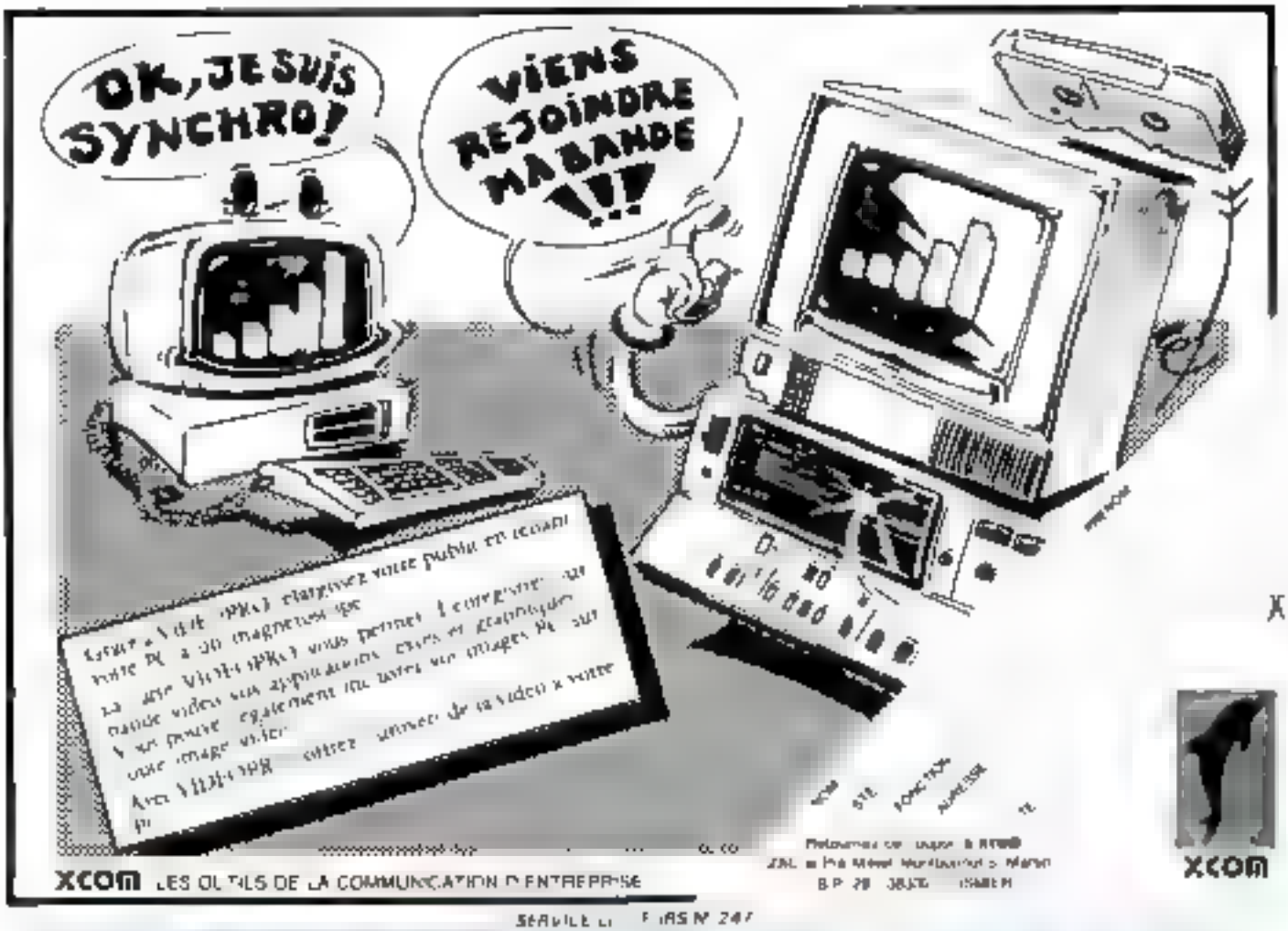
sans jeu de mots) vers le confort de la marche d'une personne amputée de sa jambe. Deux membres du jury ont d'ailleurs

et le gain était visible dès les premiers pas : plus aisée et naturelle, plus souple. Notre testeur nous a, après l'essai, qu'un prototype allait qu'il avait dû se

Désormais, le processus de lancement de ce nouveau produit est en marche et notre seul

2000+ logiciels compatibles PC

Enfin: La programmation en langue naturelle, en Francais



XCOM LES OUTILS DE LA COMMUNICATION D'ENTREPRISE

XCOM

SERVICE LECTEURS N° 247

MAINTENANT VOUS POUVEZ !

AUGMENTER LA VITESSE D'EXECUTION DE VOS PROGRAMMES

SERVICE LECTEURS N° 248

COTE DE L'OCCASION au 1/1/1986

Communiquées par ORDIN'OCCASE

8 bd Magenta 75010 Paris Tél 42 08 12 90 Minitel 42 39 54 62

La Maison du Compatible 4 Av Général de Gaulle 74200 Thonon Tél 50 26 59 44

MARQUE ET MODELE	CONFIGURATION TYPE	PRIX TTC		
Ordinateurs professionnels				
APPLE MACINTOSH	128 K, imprimante Imagewriter I	7.500	↗	Le Bonheur
APPLE MACINTOSH	512 K, lect externe	6.000	↑	qui est accessible.
APPLE MACINTOSH PLUS	1 Mo, lect interne 800 Ko	1.000	↖	
COMPATIBLE TAIWAN	1 lecteur, disque dur 20 Mo	7 500	→	On en a de plus en plus
COMPATIBLE TAIWAN	2 lect 360 K, 256 Ko RAM	3.600	↗	
OLIVETTI M 24	640 K 1 lecteur disque 10 Mgo	6.500	↗	Le Ferrari des Compatibles !
AMSTRAD PC 1512	512 K, 2 Drives, ecran mono.	5.000	→	N'attendez plus
AMSTRAD PC 1512	512 K Disque Dur 20Mo, Couleur	9.500	→	CRAQUEZ !
AMSTRAD PCW 8512	2 lecteurs 3" impr mente	3 800	↗	Les moins chers des systèmes
AMSTRAD PCW 8256	1 lecteur 3" impr mente	2 800	→	de traitement de texte.
IBM PCG	2 lect moniteur monochrome	3.500	↖	[illegible]
IBM PC XT	256 K, monochrome, 2 lecteurs	6.500	↗	Les 3 lettres magiques.
IBM PC-XT FD	Ecran couleur disque 10 Mgo	10.500	↗	
IBM PC PORTABLE	640 K 2 lecteurs	7 000	↑	Il est le roi de la route
COMPAQ PORTABLE	Disque dur 20 Mo	15 000	↗	
TOSHIBA PAPMAN	256 K + lecteur 5" 1/4	7 500	→	Trop rare HELAS
COMPATIBLE AT	512 Ko, Disque dur 20 Mo	12.500	↗	
VICTOR SIRIUS	2 lecteurs 1,2 Mo	4.000	←	Quelques demandes pour
VICTOR SIRIUS	1 lecteur D.dur 10 Mgo	7 500	↗	le modèle disque dur
Ordinateurs personnels				
AMSTRAD CPC 464	Moniteur monochrome	1 000	↑	
AMSTRAD CPC 464	Moniteur couleur	1 600	↗	Le Professionnel des Kids.
AMSTRAD CPC 6128	Moniteur monochrome lect disque	600	↗	
AMSTRAD CPC 6128	Moniteur Couleur lect disque	2 600	→	
APPLE II	64 K, 1 drive, ecran	2 200	←	La Pomme a encore bon goût
APPLE II E	128 K 2 drives, ecran	3,500	↑	
APPLE II C	128K, ecran, souris, lect externe	2,800	↑	
ATARI 520 STF	Moniteur mono.	3.000	→	Le grand BOUM
ATARI 1040 STF	Monochrome	4.500	→	de la fin 87
COMMODORE 64	Secam, lecteur de cassette	800	↑	Pour les aficionados
COMMODORE 64	Secam, lecteur de disquette	500	↖	Les prix ne peuvent plus les arrêter
COMMODORE 128	Unite centrale [illegible]	1 000	←	
COMMODORE 128 D	Unite centrale lecteur interne	1 700	↑	
THOMSON TO7 70	Cartouche Basic, lect. k7	700	←	Le Prof
THOMSON MO5	Avec lecteur de K7, crayon	600	↗	à la maison
THOMSON TO9	UC 1 drive, Ecran couleur	3.000	←	
THOMSON MO6	Avec lecteur de K7 interne	000	↗	
Ordinateurs portables				
EPSON HX 20	Lecteur MK7 et ext 16 K	2.800	↖	De moins en moins de demandes
EPSON PX-8	Modèle de base	2 800	←	et pourtant ils peuvent rendre
OLIVETTI M10	8 Ko	000	↖	encore pas mal de services.
Imprimantes				
IMPRIMANTES EPSON	Serie RX 80, FX 80, MX 80	900	↗	
IMPRIMANTES EPSON	Serie RX 100 FX 100	2.500	↗	Pour les modèles compatibles IBM
IMPRIMANTE APPLE	Imagewriter I	1 800	→	La seule pour 2e et MACINTOSH
IBM Graphique	4201 80 Col	500	↑	Un exemple d'imprimante à aiguilles.

marché libre et offre/demande ← offre très forte ↖ offre forte ↑ marché libre ↗ demande forte → demande très forte

LES NOUVELLES PETITES ANNONCES DE MICRO SYSTEMES

Plus d'un millier d'annonces par mois... ce n'était plus possible ! Certaines n'étaient pas publiées, le délai de passage augmentait, le matériel se vendait avant la parution de la P.A., nous ne pouvions plus contrôler le sérieux des textes qui nous parvenaient.

Maintenant, pour un tarif forfaitaire de **150 F TTC** (la P.A. de 5 lignes × 34 caractères), votre annonce passera à coup sûr et dans un bref délai : toute P.A. nous parvenant **avant le 15 février** paraîtra **fin mars.** Vous pourrez, en nous adressant photocopie de **facture(s)** et/ou **garantie(s)** du matériel à vendre, mentionner des **indications** (âge, garantie, origine...) qui seront alors **attestées par *Micro-Systèmes*.** Signe : un point bleu • précédant le terme concerné. Ex. : Vds Apple II •janvier 88 •garanti 6 mois [...])

DES ANNONCES SÛRES, SÉRIEUSES ET, BIEN SÛR, TOUJOURS CLASSÉES : UN SERVICE PLUS EFFICACE.

Nous offrons, en outre, **une P.A. gratuite**, chaque année, **à tout abonné de *Micro-Systèmes*.**

VENTES

[illegible]

47[illegible]A Vends **Amstrad** couleur **464** [illegible] DD [illegible] livres langages Turbo Pascal, C [illegible] [illegible] Pascal, logiciels graph. & [illegible] [illegible] & [illegible] 3 000 F [illegible] 75[illegible] Paris. Tél. 45 [illegible] ap. 19 h.

460C Vds **Apple IIe** 128 K moniteur vert inclinable [illegible] [illegible] 80 colonnes, [illegible] joystick, plus de 50 [illegible] [illegible] [illegible] 4 [illegible]50 F. Tél. 43 54 09 34 ou 56.25 [illegible] 5 63.

472A Vds **Atari STFC 1040** + joystick [illegible] [illegible] progs [illegible] tableur [illegible] TTX Pascal [illegible] F [illegible] jeux 4 000 F. A. Colasgaston. Tél. 48 28 27 34 ap. 2[illegible] h.

454[illegible] [illegible] carte [illegible] **Turbo AT** 6 [illegible] M [illegible] RAM [illegible] [illegible] carte [illegible] [illegible] CTR [illegible] 2FDD 3HDD compatible DOS 3.[illegible] Xenix [illegible] USA [illegible] [illegible] Tél. 42 94 25 [illegible]

44[illegible]A Vds **PCX 20 Tandon** [illegible] 8H 640 K RAM [illegible] [illegible] Ko disque [illegible] 20 Mo [illegible] graphique mo[illegible] [illegible] [illegible] F. **Imp. NEC P7** 8 000 F valeur 4 000 F. Tél. 48 51 [illegible] 46.

44[illegible] Vds **Victor Sirius S1** [illegible] K 2 drives 2 Mo CP/M 86 MS DOS [illegible] [illegible] [illegible] MS [illegible] MSFortran [illegible] [illegible] Association [illegible] [illegible] M. Plain [illegible] rue Du[illegible] 75007 Paris.

4[illegible] Vds **Wang PC04** [illegible] K 2 drives 360 K [illegible] 10 Mo graphique [illegible] 909 mono [illegible] [illegible] IBM PC [illegible] imprimante WP [illegible] soft Wang [illegible] 4 [illegible] F. Tél. 43.4[illegible] [illegible] ap. [illegible] h.

426C Vds **moteurs pas à pas** 200 pas achetés 400 F vendus [illegible] F. Tél. 46 07 46 98 ap. 20 h.

SEINE-ET-MARNE

432C Vds [illegible] •comp **Apple II+** •2 lecteurs •clav. Multitech [illegible] [illegible] log. état neuf 4 500 F [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] A. [illegible] 7 4[illegible] [illegible] Tél. 64 [illegible] 40 ap. 18 h.

456A Vds **HP 71** + HPIL 3 800 F, modules HP 7[illegible] 500 F, lect. cartes [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] HP 82 [illegible] [illegible] F, **HP 75C** [illegible] RAM 24 K 2 400 F [illegible] état neuf. Tél. 60 [illegible] 05 40.

45[illegible]A Vds collection [illegible] **Micro-Systèmes** [illegible] [illegible] F à enlever 94 ou 77. Tél. 48 98 80 44 [illegible] 8.

ESSONNE

46[illegible]A Vds •**Apple IIe** •moniteur [illegible] [illegible] carte coul. & [illegible] carte 80 col. [illegible] 2 [illegible] joystick 250 jeux et [illegible] disks 4 800 F. Tél. 60 1[illegible] 76 75 ap. 19 h.

464A Vds •**IBM-PC-XT** •couleur graphique 640 K [illegible] [illegible] 2 lecteurs 360 K possib. [illegible] [illegible] adaptateur imprimante [illegible] [illegible] [illegible] 3.2 6 000 F. Tél. 69 48 10 75 ap. [illegible] h.

HAUTS-DE-SEINE

452C Vds **Apple IIe** 128 K 80 col. Superserie monit. Duodisk souris joystick logiciels docs disques 6 000 F. **Imagewriter** 2 500 F. **carte** Appletell logiciels comm. 3 400 F. Marel. Tél. 46 61 [illegible] 76.

446A Vds **Olivetti M28** [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] origine 22 000 F [illegible] Tél. 46.08.09 [illegible]

SEINE-SAINT-DENIS

443A Vds **Apple IIe** 128 K + 2 [illegible] [illegible] [illegible] F **Imagewriter 2** 3 500 F. Prix à déb. en cas achat global. Tél. 4[illegible] 2[illegible] 05.8[illegible]

VAL-DE-MARNE

46[illegible] Vends **Apple IIe** + moniteur [illegible] 2 drives + cartes CP/M parallèle, 80 col. MEM DOS. CTRL drives + log. Prix 7 000 F. Jean Didier. Tél. 43 83 79 88 ap. 19 h.

[illegible]

447A Vds **Bull Micral 30** 256 K 2 lect. 360 K sorties [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] F

P.A.

Apple III 256 K + disque 5M + log c + ému et App. o 1 6 000 F (ou 10 000 F les 2 micros. B Cohen, 7 bd C Bouticourt, 95300 Pontoise. Tél 30 32 62 22 H B 30 73 94 78 dom

470A Vends compatible XT Copam ? 8087 disque dur 20 Mo coprocesseur 8087 moniteur multifréquence 18 Mo de logiciel Framework Smart Word, Multiplan et sept langages
Tél 34 73 27 33

466B Vds Thomson MO6 n'ayant pas servi avec mag. gnéto K7 guide manuel de nombreux jeux + cartouche de dessin et K7 de cours d'anglais Le tout 2 500 F Agnès Tazani. Tél 39 92 26 40

NORD

468C Vds Apple IIe, 28 K 80 colonnes joyst sortie série souris doc + logiciels = 3 000 F Amstrad PC 1512DD, couleur souris doc logiciels = 7 500 F Tél 44.83 7 7 répondeur

439C Vds Apple IIe, dans boîtier type PC alim 50 W clavier séparé 2 lecteurs moniteur couleurs cartes 28 K Appletolk, Eve, disk Grappler 6 000 F Tél. 20.91 61 34 (ap 20 h

435A Vds Tandy écran ambre, 2 lecteurs double face imprimantes OKI et Centronics. Macintosh Plus, lecteur ext disque dur et « MacCharlie » imprimante Imagewriter modem 2 journée de formation gratuite État neufs. Prix Argus Tél 38 72 14 45

OUEST

448C Vds Prof 80 complet 64 K + monit. + 1 drive + interface série / + docs + logiciels 3 500 F Tél 98 41 50.77

459A Vds cause dble emploi imprimante MT80S Mannesman Tally Centronics état neuf 2 rubans neufs, 1 500 F + port Seguela. 22300 Lannion Tél. 96 46 84 21 ou 96.05 46 52 H B

434A Vds compatible 640 K + Basic disque dur 10 Mo. 1 drive 360 K + drive 720 carte couleur + vidéo composite moniteur monochrome vert multifonction clavier avec pavé numérique Tél 33 07 6.84

429A Vds carte graphique Micro-Systèmes, 2 pages 320 x 250 pts en 8 couleurs palette 5 2 coul. 31 instructions graphiques en ros Contron c alim + coffret 700 F (facture disponible).
Tél 32 45.05 27

EST

436A Vends Alphatronic PC + 2 drives + moni trait. texte + tableur + Basic + utils + jeux + doc. 4 000 F vds imprim Olivetti JP101 à réviser 900 F Tél 68 5 10 10 (ap 20 h)

437A Vends Apple IIc + joystick + nombreuses disquettes + doc Logo sur Apple Clé pour IIc etc + Golden 3 500 F P Arnaud 41 rue du Marché 17200 Royan Tél 46 94 32 99

478A Vds Word 3 3 000 F TTC Dacim 1 000 F TTC Canon X07 24 K alim. câbles. 6 livres 1 300 F Dactyl 200 F TTC F Liget 49 26 00.33

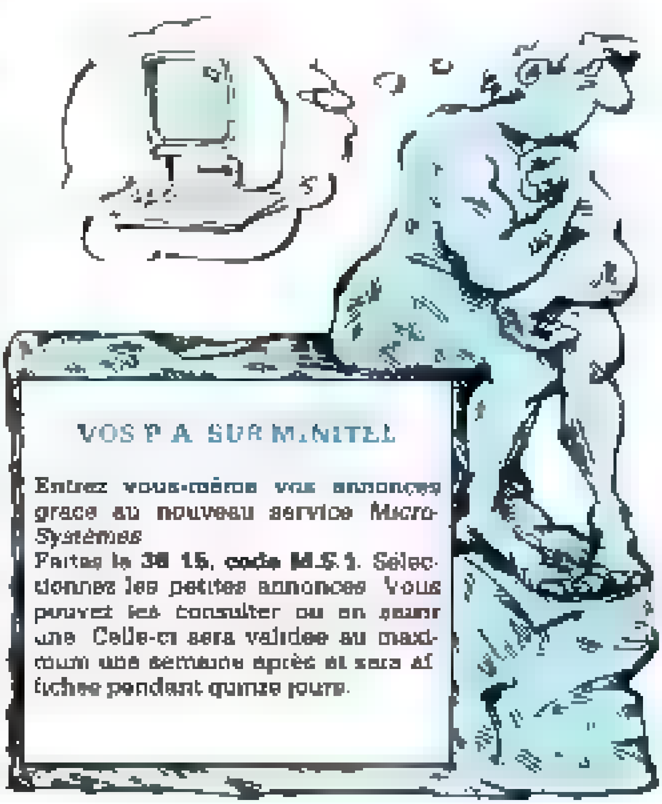
465A Vds collection complète Micro-Systèmes n° 1 à 8 parfait état petit prix.
Tél 61 25.24 27 ap 20 h

414C Vds Mac 512 400 K + lec ext + imp + nbrx log + livr 11 500 F Tél 68.52 28 49

457A Vds Amstrad PC1512 + imprimante 120 cps nbx logiciels + souris + câble Prix 10 000 F sous garantie fév 89 très peu servi Urgent
Tél 94 87 15.50 H R

ÉTRANGER

463A Vds Baby AT CPU 12 MHz Mo RAM 3 500 FF Seagate H T ST225 20 Mo 3 485 FF ST 238 4 950 FF chèque bancaire Z Egeresi. 5500 Consi Rd. Santa Cruz CA 95060 USA TX 550467 + 10 % port



VOS P.A. SUR MINITEL

Entrez vous-même vos annonces grâce au nouveau service Micro-Systèmes
Faites le 36 15, code M.S.1. Sélectionnez les petites annonces Vous pouvez les consulter ou en saisir une. Celle-ci sera validée au maximum une semaine après et sera affichée pendant quinze jours.

ACHATS

YVELINES

438A Ach disquette système compatible TRS 80 + logiciel et doc Izabelle Edy 43 av Colonel Fabien 78210 Saint Cyr-l'École

VAL DE MARNE

469C Ach TRS 80 modèle 3 ou 4 Azerty A Tesse 25, av Lefèvre 94420 Le Plessis
Tél 45 76 03 98

AVIS

Un point bleu • devant un nom de matériel une date d'achat une durée de garantie etc signifie que Micro-Systèmes est en possession d'une photocopie de document (facture certificat de garantie, attestant l'exactitude du renseignement signalé

PROGRAMMES

YVELINES

453A Apple II GS échange nbreux logiciels M Cazabot, 124, route de Rambouillet 78 20 Saint-Hilarion
Tél. 34 83.58.89

458A C64 cherche échanges soft durables et non formatés O Giguet Les Grandes Aires. 83143 Le Val

473B Amiga vend création personnelle d un slideshow d images animées pour la modique somme de 60 F disk compris J L Grandoire 7 rue Salinière 24000 Périgueux

NORD

433A PC vds originaux Sprint Rapidfile + 42 Appl. Ability + enseign par ordin DB3 + et Framework serveur minitel, burea PAO et PC Reste d vers orig naux Amst. CPC PCW Tél 16 90 79 24 05

444A Cherche originaux ou copies K7 PC uti12 et PC-Math pour PC-1500 500A B La Comt Tél 1 45 90 70 58

THOMSON

43 A Vds logiciels originaux TO9 Sorcery +SE Axe Mystère de Paris. Robinson Crusoe. Nvl oglycérine Dakar Las Vegas «Pascal B suite + 4 revues = 690 F + joy + interface = 150 F Tél 39 55 81 38

ABONNÉS

Tout abonné nous envoyant la petite annonce gratuite à laquelle il a droit annuellement **doit nécessairement coller** au dos de son annonce **l'étiquette d'envoi** qui lui parvient avec *Micro-Systèmes*.

LIVRES

ÉCHANGES

4498 Echange contre **IBM PC/XT compatible Commodore 128** + drive 1571 + moniteur couleur 1802 + imprimante MPS 801 + nombreux logiciels + livres Tél 16 64 05 56 61 ap 20 h

4748 Ech progs **IBM** contre cartes IBM bect disq circuits intégrés pces ord imprim mémo defect Grégoriu Bogdan 30 Decembrie N° 1 5750 Falticeni Suceava. **Roumanie.**

STAGES

445A Etudiant MST informatique Tours cherche **stage** suivi et gestion de production de juin à septembre 88 P Fleiner 9 rue de Bois-Moreau. 37510 Ballan

450A Devenez **formateur informatique** en province. Centre de formation pour détenus ch JH JF majeurs niv bac ou prat pers de l'informat pour donner cours programmat et logs en prison, sur **IBM PC Macintosh** et **Amstrad 6128**. Formation assurée statut TUC au-delà possibilité contrat de qualif. Dip 2000 247 rue Saint-Honoré 75038 Paris 1er Tél 42 61 80 22 poste 47-60

465C Le micro vous passionne. Je cherche partenaires informat-électron pour **projet création** commun. en micro-inf sur Nantes Tél 40 03 88 71 (rép 18 h

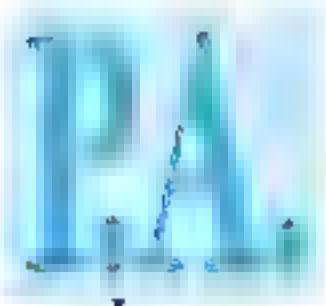
430A Cherche **driver** pour horloge sauvegardée sur **Dynasaît 16** sans mode d'emploi à cause impossible à obtenir depuis 6 mois auprès Dynasaît et avance merci Tél 6 79 75 10 38

475B Possesseur **Copam PC** cherche possesseur Copam XT en vue étude carte pour duplic manuel intense J P Betru. 68 rue des Bergers 75015 Paris

476B Jne H 20 ans titulaire BEP Assi en informatique cherche emploi durable dans **informatique** salaire mini SMIC Alain Le Ouillec Tél 43 72 04 14 à Paris

DIVERS

462C Association loi 1901 propose version d'évaluation Turbo-Forth 83 standard contre



10 timbres à 3,70 F **Association Jedi,** 17 rue de la Lanterne 75001 Paris

427D Club micro par correspondance regr tous les mordus de micro débutants ou confirmés Contacts + échanges + LDP + annuaire adhér doc gratuit. **Micro contacts,** B P 34 54360 Dieulouard

477B Le **Sanyo-Club** lance l'initiative d'une programmathèque PC dom public Disq 30 F catal. 30 F 1 rue Clémentville 34000 Montpellier

P.A., MODE D'EMPLOI

- La carte-réponse que vous devez compléter pour nous envoyer votre Annonce se trouve sur **encart cartonné**, en **page 213**.
- **Cette carte doit être remplie recto et verso** : n'oubliez pas de cocher les cases qui vous concernent. Attention, votre annonce ne doit comporter qu'**un seul type d'offre** (ventes, achats, programmes ou divers).
- Le tarif forfaitaire pour les cinq lignes de texte (34 caractères par ligne) adresse et/ou téléphone comptés, est de **150 F T T C**. A adresser par chèque postal, bancaire ou mandat-lettre libellé à l'ordre de MICRO-SYSTEMES.
- Nous offrons à **tout abonné** de *Micro-Systèmes* **une petite annonce gratuite** par an. Il vous suffit, pour en bénéficier, de coller au dos de la carte-réponse « Petites Annonces » **l'étiquette d'envoi** qui vous parvient avec la revue.
- Vous devez adresser sous enveloppe affranchie à :

MICRO-SYSTEMES, service Petites Annonces
2 à 12, rue de Bellevue
75019 PARIS (FRANCE)

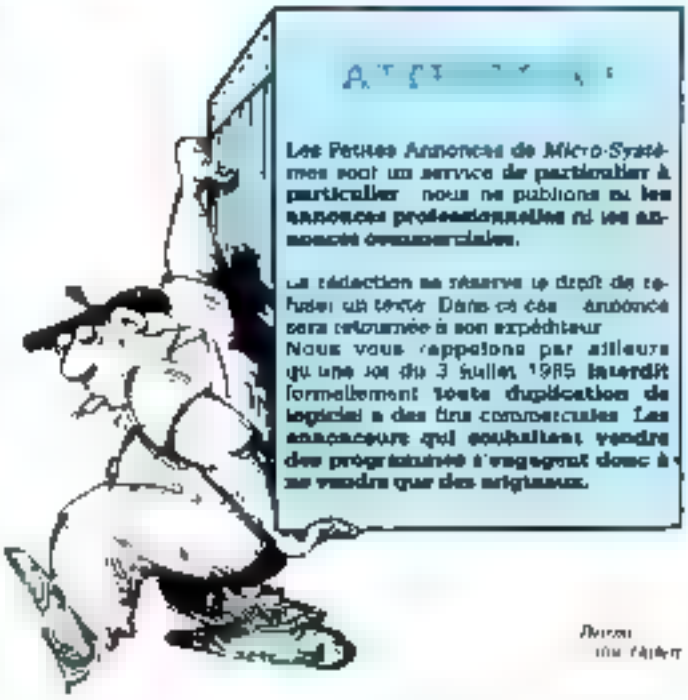
la **carte-réponse** remplie signée, accompagnée de votre **règlement** ou de l'**étiquette d'envoi** de la revue; ainsi, éventuellement, que de la (les) photocopie(s) de **[facture(s)]** d'achat des différents matériels s'il s'agit d'une vente.

- Toute annonce parvenant à *Micro-Systèmes* **avant le 15 février** paraîtra **fin mars**.

ATTENTION !

Les Petites Annonces de *Micro-Systèmes* sont un service de particulier à particulier : nous ne publions ni les annonces professionnelles ni les annonces commerciales.

La rédaction se réserve le droit de refuser un texte. Dans ce cas, l'annonce sera retournée à son expéditeur.
Nous vous rappelons par ailleurs qu'une loi du 3 juillet 1985 **interdit** formellement **toute duplication de logiciel à des fins commerciales. Les annonceurs qui souhaitent vendre des programmes s'engagent donc à ne vendre que des originaux.**



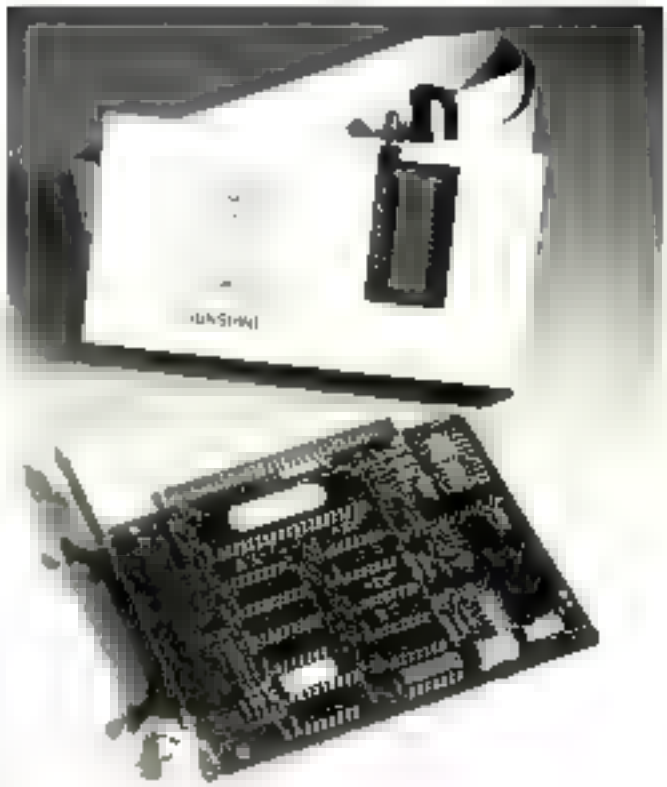
Dessin Jean Vallet

A partir de
39,95 F TTC
la disquette !

7000 PROGRAMMES SUR 1200 DISQUETTES

PCUC BP 284 78004 St Germain en Laye Cedex
Ateliers sur place 100, rue Pg-St-Denis, 75010 Paris

SERVICE LECTEURS N° 248



**Pour le numéro 83,
la société ECT Electronique
s'est associée à *Micro-Systèmes*
pour offrir à l'un de nos lecteurs,
tiré au sort, un programmateur d'EPROMs
pour PC/XT/AT, livré avec un manuel
technique, un câble de liaison et un logiciel**

Notez chacun des articles de ce numéro de 0 à 20 en cochant la note qui vous paraît la plus appropriée. Les auteurs des deux articles primés recevront un bonus de 600 F et de 500 F basé sur vos votes. Vos réponses nous aideront à réaliser la meilleure revue possible et nous vous en remercions. Nous publierons le nom des deux auteurs primés pour chacun de nos numéros.

Ce coupon-réponse est votre ligne directe
sur le bureau du rédacteur en chef de MICRO-SYSTEMES

A retourner à
**Bonus MICRO-SYSTEMES
2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris**

Résultat du tirage au sort du numéro 82
La personne dont le nom suit recevra
10 000 feuilles de listing

M. Jean-Marc DEVEAUX, 92 GENNEVILLIERS

1er prix
Analyse Hypercard, de G. Houbart (8,50)
2e prix
Dossier l'automobile et l'ordinateur de C. Rémy (8,35)

GAGNEZ UN PROGRAMMATEUR D'EPROMS SUN SHINE

EN SELECTIONNANT LES MEILLEURS ARTICLES DE MICRO-SYSTEMES

Si vous souhaitez participer au tirage, indiquez vos coordonnées ci-dessous :

Nom : ..... Prénom : .....

Profession : .....

Branche d'activité : .....

Adresse : .....

Quels sujets souhaiteriez vous voir publier dans notre prochain numéro ? .....

.....

Possédez-vous un micro-ordinateur ? .....

si oui, lequel ? .....

Etes-vous abonné ? .....

N°43	Nom de l'article	Pages	Nul	Médiocre	Assez bien	Bien	Très bien	Excellent
1	Microdigest	23	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9	10
2	Société et sociétés : l'informatique au studio	73	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9	10
3	Essai : Apricot Xen i 386	77	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9	10
4	Essai : Goupil G5	79	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9	10
5	Essai : Tulip	81	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9	10
6	Essai : Léanord	82	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9	10
7	Essai : Intuitive Solution	85	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9	10
8	Essai : Langage C	87	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9	10
9	Essai : Personal Writer	89	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9	10
10	Essai : James	91	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9	10
11	Essai : WordPerfect Library	93	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9	10
12	Essai : RapidFile	97	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9	10
13	Essai : pilotez votre imprimante	105	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9	10
14	Analyse : Mac II	109	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9	10
15	Taiwan, modèle industriel	118	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9	10
16	Taiwan face à son développement	134	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9	10
17	Taiwan, choc de deux civilisations	174	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9	10
18	Dossier : Transputer	182	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9	10
19	Dossier : RNIS	198	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9	10
20	Fiche comptabilité	207	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9	10
21	Développement : Césure	215	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9	10
22	Législation	219	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9	10

Directeur de la Publication : J.P. VENTILLARD - N° de Commission paritaire : 61 005 Imprimerie LA HAYE LES MUREAUX

COMPAQ PORTABLE III

LE PLUS PUISSANT DES PORTABLES EST AUSSI

ORDINATEUR DE BUREAU TRÈS ATTRACTIF

• PUISSANCE
Plus puissant qu'un AT, Processeur 80286 à 12 MHz
Mémoire vive rapide (100 ns) de 640 Ko ext.
Disque dur interne 20 Mo ou 40 Mo (30 ms) + lecteur 1,2 Mo

• FONCTIONNALITE
Ecran plasma Hte Résol, contraste réglable
Clavier détachable (avec pavé num. et touches de fonction)
Boîtier d'extension enfichable

• PORTABILITE
Peu encombrant sur un bureau, sa petite taille, son faible poids, sa solidité en font un appareil tout terrain.

CONSEIL CONFIGURATION - ASSISTANCE - DEMONSTRATIONS - PROMOTIONS

34, avenue L.-Jouhaux
92160 ANTONY - Tél. : 46.68.10.59

EUROTRON

55, rue d'Amsterdam
75008 PARIS - Tél. : 48.74.05.10

48.74.05.10
46.68.10.59

SERVICE-LECTEURS N° 250

INDEX DES ANNONCEURS

Pour obtenir des informations supplémentaires sur les publicités et nouveaux produits parus dans MICRO-SYSTEMES, utilisez notre « Service Lecteurs » (fiche cartonnée). Indiquez vos coordonnées et cerclez les numéros des publicités que vous avez sélectionnées en vous aidant de ce tableau.

Pages	Noms	Cercles
91	A.F.L. Micro Vad	[illegible]
101	AB Club	236
86	Abora	213
105-101	ACCE	233
24	AFI	276
28	AJ.E.D.MSa	288
649	Alpha Computer Co Ltd	328
70	Amber Source Computer	274
86	ASP Electronique	304
58	ATTEL	284-285
648	Bestone Systems Co	316
2e couv. 3-4-5	Borland Int.	268
82	CCGF	239
648	CD Technology Inc.	325
636	Chinon	234
35-47	Ciel	298-299
630	Computer Access Systems	259
218	Computer Dialysis France	241
637	Confidence Computer	298
43	Continental Sys.	250
645	Conseil Data (Inst. privé)	299
209-210 211-212	Control Bevel	237-238- 239-240
659	Diamond Flower Electric	310
86	Digimedia	233-233
600	Disko	319
656	Disello	333
3e couv.	DSC Ordinateurs	205
4e couv.	Dynamit Computer	302
644	Eastern Foryland	312
94	ECT	305
618	Elitegroup Computer	263
652	Emonwork	332
659	ESD Planet Co Ltd	334
41-240	Eurotron	235-250
620	Evermight	326
625	Evergreen Union	331
604	Evertech	322
48	Forestech	293
639	Gata	237

Pages	Noms	Cercles
667	Golden Time Corp.	324
116	Golden des micros	236
106	HR Systems	233
132-133	HDSI	256
620	Hsin Enterprise Co	232
660	Hua Kuan Ent.	264
26	IDDS	206
14-15	IEF	273
8	Infotech	270
47	Infrance	251
660	Inswell Ent.	317
651	Inn-Tronic Ind.	327 et 328
630	Interplanetary	258
667	Intg	281
247-228	ISM	242-243
188	[illegible]	248
106	[illegible]	219
155	Kasya Corp.	307
627	King Electron	254
657	King Power Computer	314
153	King Star Tech	317
153	Lead Year	310
170	Leaderso Electronic	331
28	Logitech FCI	214
156	Mailgrow ALS Devalo	252
67	MDIE	202
10-11-27	Micro Applications	271-200
58	Microbe	200
43	Micropho	294
204-206	Microtech	294
64	Microcomputy	211
117	Microtrom	254
39	Milne International	202
174-158	Monterey	263-119
12-13	Neo	272
220	Nept	245
151	PC Unique Inc	306
18	PC Mart	283
73	PC Soft	205
8	PC Technologie	209

Pages	Noms	Cercles
128-31	PC Shor Centre	279-215
147	P & P Station	256
16-17	Panasonic	254
636	Perfect Technology	330
645	Plamdec Industrial	288
166	Program Seasons	257
67	RDI	303
157	RPT Intergroup Intl	309
666	Sanpo Corp.	323
672	Scytek International	329
88	Sider	293
51	Sodipy	296
232	Softec	246
96-197	Sonaco Ersace	216-201
164	Spring Circle Computer	319
76	SRTA	208
58	STCF	303
161	Sun Up Computer	318
49	TSI	295
171	Taipei Union Computer	319
181	Taiwan Upson Ent.	329
38-41	Technology	238-239
57	Tekronix	296
218	Telema	244
206	Teon Ind.	315
164	Tseng Yi Taiwan	316
148	Turn Point	307
165	Twin Head Inc.	312
185	Technical	290
170	URO Computer	313
167	Unicon Electronics Corp.	318
72	VDIL	286
107	Version 12	324
18-20-21-22	Video Technologie	273-214- 277-278
658	Wise Electronics Co	303
223	WOSM	247
81	[illegible]	303
650	Yeuth Loy Enterprise	327
641	Zenithex	228

PRODUIT EN FRANCE

LA QUALITE N'A PLUS DE FRONTIERES

DSC - JUNIOR-XT

- Coffret base ordinateur
- Mémoire de base 640 Ko
- Processeur 8088-2 : 4,77/8 Mhz TURBO
- Carte graphique couleur 640 × 200 ou Carte graphique monochrome 720 × 348
- Interfaces : 1 série + 1 parallèle
- Horloge temps réel
- Prise pour pipelink

- 1 lecteur de disquette 360 Ko + ejecteur
- Clavier : étendu - AZERTY - 102 touches
  bloc numérique-curseur
  bloc curseur séparé
  12 touches de fonction

- Garantie P. et M.O. 12 mois

Avec disque dur 20 Mo : ⊜
Avec disque dur 32 Mo : ⊜
Avec disque dur 40 Mo : ⊜

DSC - SUPERIOR-AT

- Coffret mini AT + verrouillage à clés
- Mémoire de base 640 Ko extensible 1024 Ko
- Processeur 80286-6/8 Mhz
- Bouton vitesse d'horloge
- Bouton réinitialisation
- Carte graphique couleur 640 × 200 ou Carte graphique monochrome 720 × 348
- Interfaces : 1 série + 1 parallèle
- Horloge temps réel
- 1 lecteur de disquette 1,2 Mo + ejecteur
- Clavier : étendu - AZERTY - 102 touches
  bloc numérique-curseur
  bloc curseur séparé
  12 touches de fonction

- Garantie P. et M.O. 12 mois

Avec disque dur 20 Mo : 11350 F HT
Avec disque dur 32 Mo : ⊜
Avec disque dur 40 Mo : ⊜

DSC - PRESIDENT 80386

- Coffret AT + verrouillage à clés
- Mémoire de base 2 Mo
- Processeur 80386-16/20 Mhz
- Bouton vitesse d'horloge
- Bouton réinitialisation
- Carte Turbo-CM-EGA 640 × 350
- Interfaces : 1 série + 1 parallèle
- Horloge temps réel
- 1 lecteur de disquette, 1,2 Mo + ejecteur
- Clavier : étendu - AZERTY - 102 touches
  bloc numérique-curseur
  bloc curseur séparé
  12 touches de fonction

- Garantie P. et M.O. 12 mois

Avec disque dur 20 Mo : 27050 F HT
Avec disque dur 40 Mo : ⊜
Avec disque dur 80 Mo : ⊜

APPELEZ (1) 47.74.98.64 POUR LES PACKAGES DU MOIS

- Moniteur monochr. 12" sur socle 995 F HT
- Moniteur couleur 14" sur socle 2515 F HT
- Moniteur EGA bi-fréq. sur socle 3795 F HT
- Moniteur EGA multi-fréq. sur socle 5360 F HT
- Carte turbo EGA (suppl.) : 899 F HT
- MS-DOS 3.21 + GW BASIC : 795 F HT

SYSTÈMES PROFESSIONNELS STRICTEMENT COMPATIBLES

DSC JUNIOR-PC-TURBO : Avec 1 ou 2 lecteurs de disquettes 360 Ko - *à partir de* ..... **2895 F HT**

Moniteur de votre choix en option

EGALEMENT DISPONIBLE : Cartes écran, Cartes mémoire, Coprocesseurs, Sauvegardes, Souris, Imprimantes CITIZEN et EPSON, Logiciels MICROSOFT, etc.

DSC® ORDINATEURS

5 - 7, rue des Pavillons
92800 PUTEAUX
Tél. : 47.74.98.64 Télex : 612196

Ouvert du 10 h à 12 h et de 15 h à 19 h 30 - Samedi fermeture à 17 h

TNT
59650 Villeneuve d'Ascq
Tel. 20.67.11.38

ECT ELECTRONIQUE
92110 Clichy
Tél. : 42.70.26.64

TRAITITEL
97490 St. Clothilde (R.E.)
Tél. : 19.262.29.23.23

PRIX SEULEMENT VALABLE EN FRANCE METROPOLE - TARIF REVENDEUR SUR DEMANDE

DYNAMIT COMPUTER

LA QUALITE - LE SERVICE - LE PRIX

NOTRE PREMIER PAS VERS LES MAINFRAMES ! ! !

- Boitier TOWER
- Alimentation 220 W UL/FTC normes USA
- Carte mère 8 slots avec processeur Intel 80386-16 MHz
- 2 Mo de RAM sur la carte mère extensible à 8 Mo
- 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo Chevronné
- 1 disque dur NEC ... Mo formatés
- 1 contrôleur floppy / disque dur
- 1 carte H.E.C.A. HERCULES - CGA - EGA 640 x 350
- 1 carte série parallèle
- 1 horloge sauvegardée
- 1 emplacement lecteur 5" 1/2
- 1 clavier 102 touches Cherry (FR/A)

MS DOS 3.31 - Manuel sous licence DYNAMIC/MICROSOFT - Garantie un an P.A.C.
FOURNISSEUR DES BANQUES POPULAIRES, CEGOS, SGE, CULLINET, UNIVERSITES, CNRS, etc...

TOWER 80386

29990F HT

DYNAMIT COMPUTER 54, rue de Dunkerque - Métro : Gare du Nord/Anvers
75009 PARIS - Tél. : 42.82.17.09/25 - Telex : 643295 F

HEURES D'OUVERTURE : MARDI AU VENDREDI 9 h 30 - 12 h / 14 h - 19 h - SAMEDI 10 h - 12 h / 14 h 30 - 19 h

SERVICE-LECTEURS N° 202